image
not
available


NAZIONALE
BIBLIOTECA
VITT. EMANUELE
14
11 L
23

PHILOSOPHIAE NATVRALIS
aduersus Aristotelem
Libri XII.

IN QVIBVS ABSTRVSA Veterum Physiologia restauratur, & ARISTOTELIS errores solidis rationibus refelluntur

A SEBASTIANO BASSONE,
DOCTORE MEDICO.

Cum INDICE locupletissimo.

Amicus Plato, amicus Socrates, sed magis amica Veritas.





Apud Petrum de la Rouiere.

M DC XXI.





NOBILI, AC SINGVLARIS SPEI ADOLESCENti D. D Carolo Tonardo, Domino d'Isson,

SEBASTIANVS Basso. S.



LTERO ferè ab hinc anno cum Salmurij, philosophiæ operam dares, Tonarde Musarum, Charitumque deliciæ, rogasti me remotum, per litteras, vt quædam opuscula quæ nondum lucem viderunt ad te mitterem, legendi, vt aiebas, in eisque proficiendi percupidum. Sensi illico non irritam quam Patri tuo dederam fidem; elogium-

que singulare, quod præsens ex ore meo retuleras. Sed & recordans quæ esset tua indoles, qui in me animus, quàm studiosus, quàm amans mei, credebam facilè te mei causa adductum ea petere, quorum publicatione nimirum, nomini meo lucis aliquid afferres. Hæc, inquã, erat mea de te opinio; & vis amoris hunc assensum à me facile impetrabat. Scilicet amantes sibi somnia fingunt. Itaque vt pari studio tibi responderem, statueram, primo quoque tempore typis mandatum id tibi dicare, cuius te videbam lectione, atque tractatione delectari. Mutaui tamen postea consilium, iudicans iisce leuiusculis aliquid præmittendum quod esset Philosopho dignũ, & Medico. Quid sit, videbis in hoc volumine. Sed hoc quidquid sit, nondum exitum appetebat. Quippe languerat animus cogitanti quàm doctorum laboribus, Principũ, Procerúmque limina frigescerent, quamque emptorum paucitate, literarum mercimonia vilescerent; ita vt is abunde gratus habeatur hoc tempore, qui gratis datum gratum habet Scriptoris cuiusuis, quodcunque munus. Propterea parturientem vires linquebant. Reuixi repente vt vidi te nostri memorem, sumpsi animos. Vidi nempe esse paratum qui hanc tantorum laborum sobolem, lubens admodum susciperet.

Ita-

Itaque flagrantis desiderij calor remoti partus editionem maturauit. Nec mirum vtique, si quod vsu venit, vt cuius rei cogitatione, visuque prægnans delectatur, huius in fœtu imprimat imaginem; nobis hac in re contigerit; adeo vt hæc nostrorum studiorum genuina proles exiens fronte ferat amoris in te nostri indelebilem characterem. Indelebilem inquam. Sibilet liuor licet, & serpentinis euomat venena pectoribus; durabit veritas, & de errore victo, prostratoque triumphabit. Quandiu verò stabit, tandiu, Deo dante, Tonardi nomen nostris paginis præsidebit, fausto nimirum omine, ex nomine: vt dum Tonardus tonat ardens, ruat fulmen ineuitabile rationum. Verùm exitus rem probabit. Nunc esto hoc opus nostrum, vt lubet, magnum, paruũ: magni, scio, facies, vel eo ipso, quod à nobis prodit. Et quãquam non dubitẽ, quin sit futurum tibi gratissimũ, si magnũ, si celebre, si illustre fuerit, id tamen nõ me fugit, te nostri potiùs quàm tui causa cupiturum. Quippe splendorem ex nostra commendatione non aucuparis, qui lucere vis iis ignibus quos proprij labores excusserint. Scis quanta de te ausus sim promittere. Nec prædixisse pœnitebit. Dubitem quicquam de te polliceri, qui tuũ norim parẽtẽ? Quin, mihi crede; etsi possum te iis omnib. nominib. cõmendare quæ adolescenti

ingenij acerrimi, expectationiſque ſummæ cõueniunt; eo te potiſsimum auſpicio proſequor quòd quàm vultu præ te fers viuam patris imaginem, tam omnibus animi dotib. animum paternum, paternoſq; mores exprimis, vt quiſquis vtrumque cognouerit, dicat, quicquid ineſt genitori, id totũ in te à natura magis quàm ab arte renouatum. Fœlicem te tã bono patre progenitum; quem profecto ſi quis non amat, liuore tabeſcat licet. Dicam ingenuè (nec opus eſt adulatione) quod omnes boni probent: ſi veram Nobilitatis imaginem eſſem exhibiturus: hoc viuo, patre tuo, inquam, vterer prototypo. Quid etenim in illo deſideretur, quod veræ nobilitatis deſcriptio requirat? Mitto illam viuacitatem ingenij quam in te transfudit, quauis in diſciplina ſingularem. Mitto cæleſtem illam perſpicacis iudicij puritatem per quam tã magna tam fœliciter exequitur. Mitto illud inuictum animi robur, illam morum ſuauitatem; illam aditus, colloquij, conuerſationis, vitæ denique omnis facilitatem decenti grauitate temperatam; qua ſibi æquè ſuperiorum, inferiorumque animos conciliat, ac deuincit. Mitto alia multa Naturæ munera quæ in aliis diuerſis diuerſa in hunc vnum collegit vniuerſa. Rarũ Naturæ opus. Hæc etſi magna, & miranda, quæ ipſum magno illi Diguiereo totius Orbis miraculo

raculo

mulo tam intimum fecerunt, certè bonitas illa, & humanitas, & charitas incredibilis qua se suaque in omnes egentes effundit liberalißimè, præ cæteris virtutibus, certißimus est character animi verè nobilis, certißimaque vera nobilitatis insignia: dum quam potentiam, quam gratiam, quas opes multi vt leones in infirmioribus opprimendis; multi vt sues in libidinibus complendis peruersè collocant; ille mitißimus, humanißimusque in hominum egentium leuamine, atque iuuamine, sedulò impendit. Ne sit aliud. Pauci sunt Nobiles in filiorum institutores tam largi: Pauci qui eos quorum ope non amplius egent, quos vt curent, nihil est, tamen in animi grati symbolum, donis tam magnis cumulent. Sed præstabat silere quam pauca dicere. Quanta enim hanc in rem exurgit materies? Ecce turmatim vndique confluāt innumeri, qui se plura ei debere dicant quàm memorem; Silebo igitur ea in quib. non possum non esse exiguus. Qua tamen potero voce contendam, vt omnes intelligant, te eo patre satum, mi Tonarde, cuius facta, dicta, mores, pietas, religio, omnis denique vitæ, atque conuersationis ratio tibi sint ad virtutes veras, ad honores amplißimos, ad Deum denique ipsum Opt. Max. certa, securaque vestigia. Et hic erit tibi transitus ad Arcanorum nostrorum le-

ctionem, quoties iurisprudentiæ, forique curà permittente, dabitur regressus ad ea Philosophiæ studia, in quibus scio te nec leuiter nec transeunter institutum, quæ qualia fuerint, ex nostrorum comparatione poteris cognoscere. Non hortor, vt legas, noui lecturum, & per te; alios, & quæ legerint miraturos. Vale, & tuum ama Bassonem.

AD LE-



AD LECTOREM.

HVIVS libri minax inſcriptio, te inuitat Lector candide, vt vel iniurium vlturus, vel ineptum irriſurus videas; viſum iudices, non ante: quod ſi feceris, quam à te exoptat beneuolentiam, tandem ſe relaturum ſperat, vt quem forte riſurus acceſſeris, laudes reuerſus. Laudabis, inquam, vel ſaltem non improbabis, vel ſanè, ſi validis rationibus refelles, tum demum meam agnoſcens inſcitiam, fatebor me tibi deuinctum maiorem in modum, qui mihi nebulas mente excuſſeris, quas nulli libri, nulli quos adhuc cōuenerim hac de re philoſophi diſſoluere quiuerunt: quin eorum reſponſa, ſua leuitate maius momẽtum meis rationibus addiderunt; meæque ſententiæ veritatem magis exploratam fecerunt.

Hæc præfatus, precatúſque ne damnes inauditum, rei me accingebam, ſaltum quem me feciſſe iacto reipſa oſtenſurus: Sed properantem morata eſt Ariſtotelis

quæ maxima eſt apud omnes doctores authoritas, quos quanti faciam, quámque de illis & æquabiliter ſentiam, & reuerenter loquar, intereſt vt noris: vt quorum documentis magna lux in his tenebris mihi refulſit, eorum auſpicio, ductúque ſcias moliri me quicquid aggredior; méq; eorum argumentis ac rationibus, tanquam machinis potentiſſimis inſtructum magnam muri partem, quem quatio, diruturum.

Hæc enim ſemper fuit ea de illis incredibilis doctrinæ viris ſententia: vt cùm in illis legendis aſſiduus, diſſimulare non poſſem pugnas vehementer, & multiplices, de rebus ferè ſingulis, inter primarios huius philoſophiæ patronos, ex dictis Ariſtotelis neque leuiter ſuſceptas, neque facilè terminandas; tanti diſſidij cauſam in doctores illos nunquam reiiciendam putauerim; quos conſtat eſſe grauiſſimos, & aſſertoribus plurimis ſtipatos, & ſecundum ſua principia rationibus adeò validis innixos; vt cui te credas iudicium ſuperet. Quin plures occurrunt quæſtiones, de quibus variæ expoſitorum ſententiæ videntur manifeſtiſſimæ falſitatis aliæ alias conuincere.

Verùm cauſam diſſidij errorem, erroris veriſimilitudinem agnoſcens, in quonam

nam esset hæc veri species videbam inquirendum. Verebar scilicet, ne ex falsis suppositionibus hæc errata nascerentur, atque ex fundamentis ruinosis hæc ædificij ruina sequeretur. Enimverò, si, verbi gratia, ignoraueris quid sit Natura, aut in quo cõsistat istud principium motus & quietis, quod Naturam vocant, falsámque eius rationem assignaueris, necesse est hallucineris toto naturalis motus inquisitionis processu, qui cardo est circà quem Naturalis philosophia versatur. Et qui error paruus est initio, fit maximus in fine, cum admisso quod falsum est, necessaria consecutione deduceris in labyrinthos & plexus errorum vnde non datur pedem referre necessitate consequentiæ ductum, licet & ratio contrarium suadeat, & experientia demonstret.

Ergo huius rei examine in plures annos protracto, singulisque rationibus accuratiùs expensis, tandem certò comperi quod erat necessarium; malum nempe esse in radice, erratúmque in multis quæ pro certis principiis hac in philosophia supponuntur. Hinc pugnas, hinc obiectiones vltro citróq. indissolubiles, dum qui rationibus immotis nititur falsis eiusmodi suppositionib. premitur; & qui ex talib. principiis

procedit, rationum inconcussarum obiecta mole retinetur. Huic sententias Aristotelis sæpenumero contrarias, quibus armati Expositores varij, opinionem quisque suam tuentur. Huic quod vno loco eum defensuri, alio cogantur offendere. Huic quod idem author sibi ipsi repugnans, quibus rationum iaculis aduersarium petit in vna re, iisdem confodiatur in alia.

Eas sententias, quæ huius philosophiæ principia suo pondere diruebant, examinaui, vim expendi; si quo modo diluerem tentaui, discussi, in omnem partem versaui, adiectisque plurimis aliis non minoris momenti, quas res ipsa ministrabat, primariæ notæ philosophis proposui, declaraui, institi: Quid respondere potuerint, facile iudicabis, si easdem ex hoc codice perpenderis.

Iam ergo videant qui horum authoritate commouentur, quos nobis obiiciant philosophos, medicos, theologos semper venerabiles nobis futuros. Hi sunt profectò, quorum controuersiis agitata veritas foras prodiit; quorum ex scriptis doctissimis non paruam eorum quæ demonstraturi sumus partem deprompsimus. Quorum argumentis, ac rationibus, veritatem ipsam in pluribus astruemus. Hi sunt, qui

suis

ſuis diſſidiis, ac pugnis hos animos nobis inſpirarunt, vt quas multiplices contradictiones, ac repugnantias hac in philoſophia reuelaſſent, nos ex quo fonte promanent conemur oſtendere. Hi præeunt, nos ſequimur, hi doctores, nos diſcipuli; Sed enim hi dum ducunt, & docent, dubiis, & quæſtionibus plurimis, quarum nodos fruſta ſoluere conati ſunt, quàm multis hac via plena eſſet periculis indicarunt. Nos eorum veſtigiis inſiſtentes, etiam vlterius progreſſi longè plura, grauioráque conſpeximus. Per illos ea vidimus, non pedem referamus? per illos quæ mala eſſent cognouimus, non quæ bona ſunt, quæramus?

Cur igitur Ariſtotelẽ non deſeruerunt? quæ nos vidimus, non viderunt? Iam ad iſta reſpondimus; ſed nihil ſit aliud. Sanè nil mirum fuerit, ſi non viderint. Sæpe enim qui ſua virtute hoſtès fregit, occidit in acie: ſuccedens alius viribus integris victoria potitur. Sæpe qui terram multo labore ſuffodit, venæ auri proximus fatiſcit; adueniens nouus qui viam factam ſequitur, aurum refert. Laborauerunt hi plurimum, vt veritatem quaſi ſepultam eruerent; ingentia ſaxa quæ viam præpediebant, vel ſubmouerunt, vel certè crebis

disputationum ictibus valde concusserunt; vt non difficile esset ea remouere, atque via facili ad veritatē peruenire. Quod tamen non ita dictū velim, vt putem non plures eorū fuisse quib. cōplures Aristotelicæ doctrinæ falsitates paterent, quas neque dissimularunt. Iam enim hoc diximus.

Munus hoc tamen, etsi suis humeris magis congruum, non susceperunt. Quid mirum? opus laboris & inuidiæ plenum defugerunt. Nam ab Aristotele desciuerunt. Quid mirum? crimen est ab Aristotele deficere. Nihil in eum scripserunt. Quid mirum? noluerunt se maledictis obiicere, quibus nostri labores patebunt.

Quanto maior fuit animus Aristoteli, quem nihil tale potuit retardare, quominus Veterū fuerit censor acerrimus? Neq; sibi hanc religionē iniecit, qua nos sui deterrere volunt, nefas scilicet, ac temerariū esse, philosophiā Veterū improbantem se, præcipuè verò Platoni pręceptori suo, cujus viginti annos auditor fuerat, contradicentem; nouā inauditámq. philosophiam inuehere; eorum fundamenta reuellere, quos fixerant Naturæ terminos refigere: scripta, dicta, sensa eorum expungere, despicere, irridere Neque cogitauit, cur discipulus magistros, nouus Antiquos, vnus plu-

plurimos inuaderet? Cur, quibus vt parentibus, atque doctoribus honorẽ debeat ac reuerentiam; iis tot errorum, tantæque ignorantiæ maculas, ac sordes inspergeret? Cur sede, cur possessione, cur finibus philosophiæ ipsos sibi philosophiæ authores deturbaret, eiiceret, exterminaret? Hæc si quis alius faceret, quàm proteruè? Quæ tamen Aristoteles quàm licitè? Licitè sanè, si sibi veritatis elucidationem proposuit. Vidit enim vir alta mente præditus, quantumuis præcedentes in veritatis indagatione processissent, plurimum itineris posteris reliquisse; cuiuis non modò licitum, & apertum, sed pium ac sanctum, in veritatis examine, quæ sentit, aperire: vtilem in primis, ac fructuosam omnem controuersiam, quam inter doctos, cordatósq; viros, veri studium excitarit. Si quid melius quàm præcedentes inuenisset, posteri acciperent; sicubi à scopo aberrasset, alij iudicarent; & quàm ipse de aliis, tam libere de se alij sentirent.

Neque enim tam iniquus iudex fuerit, vt, quam potestatẽ in superiorum scripta sibi vendicauit, eandem in sua posteris ademerit: cùm nec plus ei reuerentiæ debeamus, quàm ipse prioribus, nec tantum quantum ipse Platoni præceptori suo, vt

eius errata dissimulemus.

Dissimulant tamen huius temporis plurimi viri doctissimi (nec enim iam nobis de Prioribus sermo de quibus actum est) dissimulant, inquam, & ita dissimulant, vt non modò non deserant Aristotelem, vel saltem eius errata impugnent, aut patefaciant; sed in omnibus quoad possunt, tueantur.

Quid faciant? profitentur Aristotelem, docendus, explicandus, defendendus, in eo mordicus inhærendum; vel vbi vrgebunt rationes in contrarium, diuerticula quærenda vnde aliquid dicant, ne prorsus obmutuisse videantur.

Interea quæ plurimùm afficit viua vox Præceptoris, si quæ sint errorum semina in animis discipulorum spargit, & irrigat, & fouet; donec tam altas figant radices, vt eas postea nulla vi rationis euellas; Tantam quippe vim habet in animis iuuenilibus, alicuius opinionis anticipatio; præsertim quam magistri docti, grauisque fulciat authoritas. Vt non mirum sit eos, qui ex hoc luto prodierunt, cum inde turbidum, impeditúmque habeant iudicium, nefas putent de Aristotelis doctrina dubitare, ac tanquam compertam habeant, tam acres in ea defendenda se præbeant. Horum

nos

nos moremur iudicium? iudices ſint qui patroni: qui quaſi ex officio per fas & nefas Ariſtotelem defendant? quos nullis rationum machinis moueas, nullis errorum monſtris deterreas?

Omnia viri pij per ſummam religionem tolerant, ſe de re philoſophica optimè meritos rati ſi ſubterfugia inueniant, quò Ariſtotelis copia preſſæ ſe recipiant tantiſper reſpiraturæ. Quò enim ſe vertant? vel quem adeant Ariſtotele relicto? Perierunt Veterum ſcripta, paucáque extant eorum fragmenta in libris potiſſimum Ariſtotelis diſperſa: Et quidem prout exponuntur; ita ſonantia, vt febricitantium ſomnia videantur. Qua enim fide putas ea retulit Ariſtoteles? Et adhuc mirum ſi Ariſtoteli tam pertinaciter adhæreant? Quem alium ſequantur?

Aduerte animum Lector, & vide quo iure Ariſtoteles in philoſophia obtinuerit principatum, quo iure eundem conſeruet, vt ſecurus regnet. Quemadmodum enim ſolo cælóque ſicco plantæ, atque arbuſculæ, vbi non eſt copia ſucci melioris, quemuis humorem obuium ſugunt, quem in ſuam naturam conuertant: ita poſtquam ampliſſima volumina quæ Veteres de rerum Naturalium cauſis proprietatibúſque

conſcripſerant, perierunt; homines huius ſcientiæ auidi, quod non eſſet quo famem explerent, obiecta hęc fercula deuorarunt, non diſcernere valentes initio quæ noxia bonis immixta celabantur. Neque enim ſemper quæ meliora ſunt, aut veriora, citiùs eliguntur, ſed plerumque veriſimilia, & quæ falſa verè ſpeciem habent, incautos ſuo ſplendore decipiunt. Huic verò rei parúmne contuliſſe putas nomen Alexandri Magni, cuius Ariſtoteles fuerat inſtitutor? quantam magiſtro tantus diſcipulus opinionem conciliauit?

Quanquam non egebant Alexandri gratia libri Ariſtotelis quos ſatis ſupérque commendabat non modò meliorum, ſed peiorum inopia.

Pauci ſupererant Platonis libri pauca; extremiſque digitis tacta de rebus naturalibus continentes. Enimverò quid illud eſt, quod in Timæo Plato ſcripſit; ad ea quæ Ariſtoteles octo libris phyſicorum, libris de Cælo, de meteoris, libro problematum, libris de anima; de generatione & corruptione; de iuuentute & ſenectute, de reſpiratione, de ſenſu & ſenſili, de memoria & reminiſcentia, de ſommo & vigilia, de inſomniis: de diuinatione per ſomnium, de hiſtoria animan-

animantium, de eorum partibus, de eorundem motu, de eorum denique inceſſu, magnis voluminibus fusè, copioſéque contexuit?

Mirum ſi in tanta huius ſcientiæ penuria homines famelici, & ſciendi auidiſſimi hoſce libros, tanquam cibos obiectos arripuerunt? Morarentur errata tunc in illis incognita; quæ etiamnum retecta diſſimulant? Quem enim alium ſequantur? Antequam verò cognitus eſſet Ariſtoteles, Aſſertorum multitudine ſtipatus regnauit.

Attendant illi, qui nos hac multitudine tanquam inſtructa acie terrere volunt; vndénam creuerit hæc multitudo. Quæris vnde creuerit, cùm & ſtultus qui oblatum Ariſtotelem receciſſet, & iniuſtus qui incognitum condemnaſſet, & leuis qui in iudicando properaſſet? Quid quæſo tunc audiuiſſet? Vide quid agas, non capis eius mentem, res eſt abſtruſa, rimare ſenſum eius; confer locum cum loco; audi Ariſtotelem ſeipſum alibi explicantem, vide quid alij hac de re ſentiant. Non hæc tunc valuiſſent, quæ etiamnum vim habent, vbi toties doctorum calculo huius doctrinæ vanitas reiecta eſt? Quæris, cur eam docti non deſeruerunt,

cùm alia non esset: hæc iam mentes hominum occupasset, sacrum esset nomen Aristotelis; multitudinis iudicium præualeret? Quid quòd, vt fit, alij inuidiâ moti, alij repugnandi libidine impulsi, alij ostentationis cupidine pellecti se melioribus, ac sanioribus opponerent ingeniis? Quid quòd nec inter probos singulis omnia paterent, vt non mirum sit, si non omnia placerent; sed prout sunt hominum ingenia, diuersis diuersa probarentur? Et, quod omnium est validissimum, quid quòd nulli alij essent authores quos relicto Aristotele sequerentur? Quærisne quid veritatis inquisitioni viam præcluserit? quærisne quid errorum latibula tanquam Asyla quædam sancta inuiolatáque conseruarit? Quid igitur magis hos errores promouit? an casus? an ignorantia? an vis? an discordia? an necessitas? Casus aliorum Aristotelem erexit: ignorantia suæ doctrinæ initio stabiliuit: vis multitudinis roborauit; Necessitas professorum propugnauit; philomachia doctorum conseruauit. Ad tempus quidem conseruauit; sed crebis iactationibus tandem labefactauit: donec tanquam Hydræ capitibus, repullulantibus dubiis in varias factiones dissecti Aristotelem ipsum vt canes Acteonis miserè discerpserunt,

runt, ac dilaniarunt; vt nihil eius manserit integrum, quod non plures eorum vel lacerarint, vel dentibus contrariis in sensus contrarios distorserint.

Attamen veluti Telephus sanatus est eadem Achillis hasta qua fuerat vulneratus; ita Aristoteles eorumdem professorum medicamine conualescit, quorum dissensionum iaculis læsus est, ac pene confectus.

Enimuerò rationem disputandi seruant ad hoc prorsus accommodam: cum non quæstionibus Socraticis procedunt, quibus facile in mendacio quiuis quantumuis lubricus irretitur. Idcirco quæstiones omnes exceptis quas dialecticas vocant, excludunt à legę disputationis.

Illa verò, quam seruant disputationis palęstra, Actori quidem arcta, & breuis; defensori verò longa & spatiosa dat presso spatium, vt viam pedum videat. Adhæc succurrunt distinctiones pene innumeræ, quæ licet bonæ essent, iis tamen respondens facili abutitur, qui vi argumentorum pressus velut anguis in spinas, in eas se latebras coniicit. Tum quid Aduersarius? nouo vti medio non decet argumentandi peritum: Agat in distinctionem.

In eam verò technam improuisam non

præſto ſunt argumenta, & ſi ſuppetant, tempus labitur, alius ſuccedit pugnaturus.

Itaque vt cauſidici ſolent ſuis tergiuerſationibus litem prorogare, temporiſque productione aduerſarium vexare quem in magnos ſumptus coniiciunt; ita hi rabulæ ſcholares, dum talibus effugiis horas trahunt, euadunt ruboris periculum.

Quantus demum ſit harum diſtinctionum vſus hinc patet, quod cùm diuerſiſſimæ ſint hac in doctrina, qualibet de re ſententiæ, multipléxque inter authores pugna; nulla pars ſit quę harum diſtinctionum fulcimento non ſubſiſtat. Certatur enim non ad veritatem illuſtrandam, ſed ad acumen ingenij probandum. Iſque magnus habetur philoſophus, atque mirabilis, non qui ſententiam optimam ſequitur; ſed qui oſtentat ingenium in exponendis conceptibus ſuis facile & apertum; in concertationibus ſubtile & argutum; in eludendis aduerſarij argumentis labile & verſutum.

Hinc opinionum viciſſitudines; vt quæ magno omnium conſenſu longo tempore regnauerit, quaſi Oſtraciſmo pulſa exulare cogatur, rurſus iure Poſtliminij in poſſeſſionem reuerſura. Quemadmodum enim leges, ita ſententiæ in hac Ariſtotelica

politia

politia abrogantur, quadam quaſi Tribunitia poteſtate, & tempore ſuo renouantur. Ac ſi quæ ſententia diu vera fuerit, reprobata ab aliquo nouo ſed celebri philoſopho, falſa fiat, rurſus vera futura ſi quis aduenicns magnæ authoritatis, eius patrocinium ſuſcipiat.

Hoc tamen prouida quadam diſpenſatione factum dixeris, vt quæ multæ, atque diſcrepantes de vna re opiniones ſimul ſtare non poſſunt, viciſſim teneant imperium. Alioquin cum ſæpenumero inter ſe diſſentiant Alexander Philoponus, Themiſtius, Plotinus, Auerroes, Auicenna, Thomas, Scotus, Nominales, Reales, Græci, Arabes Latini in partes diſſecti contrarias, quantas procellas excitarent, ſi ſimul omnes de regno contenderent? Parumne proſpectum putas, ad ſedandas has tempeſtates, ſi quemadmodum in cœlo Caſtor, & Pollux, ita in regno Ariſtotelico horum philoſophorum ſententiæ mutatis vicibus teneant principatum?

Parum tamen referret eiuſmodi logomachiam ingenij acumen, ac linguæ volubilitatem oſtentare, ni tales nebulæ & theologicis, & medicis ſpeculationibus tenebras offunderent, magno animarum, & corporis humani damno; quas qui diſſipa-

ret(opus quidem Herculeum) occisis mõstris illis opinionum quorum ex ore virulento efflatur ater ille fumus, non minùs de humana societate mereatur, quam si peremerit monstra quibus Hercules orbem liberauit.

Verum quî fiat istud? peccant quidem ipsi sed necessitate peccant, vel quid agant, iudica. Hanc doctrinam relinquant? quam secuturi? Veterum scripta non extant, sed si extarent? fætent illis quæcunque Prisci senserunt; ita vt ea vel mota stomachum faciant illis, quibus, quicquid in Aristotele putidum est, sapit.

Miserum sanè vt quos tanquam sapientissimos Antiquitas venerata est, eos pro stultissimis reputent, eorumque sententias vt aniles nugas, aut febricitantium insomnia risui habeant. Ridiculus Empedocles, delirus Democritus, insanus Pythagoras, ineptus Plato, stulti quicunque alij philosophiam professi sunt. Quam diuersa fuit veterum de illis opinio, quos vt veraces Naturæ vates, fidelésque eius interpretes summo honore prosequuti sunt? Equidem de Platone quid commune referam iudicium, de quo non aliter quam de Deorum mysta sapientissimo docti pariter indoctiq; locuti sunt? De quo quam multa Ci-

ta Cicero? qui etiam ſecundo de Naturâ Deorum. Audiamus, inquit, Platonem quaſi quendam Deum philoſophorum &c. & Tuſculana 4: Errare me hercule malo cum Platone quem tu quanti facias ſcio, & quem ex tuo ore admiror, quam cum iſtis vera ſentire. Verum pro Cicerone, & omnibus aliis licet iudicibus integerrimis, prodeat vnus Auguſtinus qui pluribus quidem in locis, ſed libro tertio contra Academicos ſic in eius fertur encomia. Plato vir ſapientiſſimus, & eruditiſſimus temporum ſuorum qui & ita locutus eſt, vt quæcunque diceret, magna fierent, & ea locutus eſt, vt quomodocunque diceret, parua non fierent, dicitur poſt mortem Socratis magiſtri ſui quem ſingulariter dilexerat, à Pythagoreis multa didiciſſe, & paulo poſt. Adeo poſt illa tempora, non longo interuallo, omni peruicacia, pertinaciáque demortua, oſque illud Platonis quod in philoſophia purgatiſſimum eſt, dimotis nubibus erroris emicuit, hæc illi. Veniat iam Cicero, veniat Auguſtinus, veniat ſapientiſſima patrum veterum ſchola Hilarius, Cyprianus, Irenæus, Iuſtinus, Chryſoſtomus, Baſilius, Athanaſius, Theodoretus, Dionyſius; veniant hi, & cum Platone vt olim ſentiant:

Næ inter philoſophos hęretici habebatur.

Forte tamen noſtri philoſophi de Platone mitiùs ſentiant, vel modeſtiùs loquantur, quod quæ extant eius ſcripta diuinum ipſius prædicent ingenium; de reliquis non item, quos quia ſua ſcripta perierunt, impunè deliros atque inſanos vocant. Inſanúſne Pythagoras cuius fama nulli mortalium ceſſit? à quo Plato magnam ſuæ philoſophiæ partem ſumpſit, vt quem in omni diſciplinarũ genere vix vllus adæquauit? vnde docens non pauciores auditores ſexcentis habuit, de quo illud Ouidij, Met. 15.

Mente deos adiit, & quæ Natura negauit
Vſibus humanis, Oculis ea pectoris hauſit.

Quem propterea tanti fecerunt Metapõtini, vt ædes eius mortui ipſi pro templo conſecrantes diuinis honoribus proſecuti ſint. De Empedocle verò ne plura dicam, ſufficiat honeſtiſſimum illud Lucretij elogium.

Carmina quin etiam diuini pectoris eius
Vociferantur & exponunt præclara reperta,
Vt vix humana videatur ſtirpe creatus.

Democritum autem adeo in omni genere philoſophię profeciſſe memorãt, vt pentathlos, ſiue quinquercio dici poſſet, quod Naturalia, moralia, mathematica, liberales diſciplinas, artiúmque omnium peritiam

tiam callebat. Hunc verò quem Plinius virum ſagacem, & vitæ vtiliſſimum fuiſſe refert dementem reputant, petulantiores in ipſum quam Ariſtoteles, qui vt ſuo tempore monſtrabimus, quo maximè loco Democritus horum arbitrio delirat, eius opinionem præfert Platonis ſententiæ, Parúmne eſt Democritum ab Ariſtotele Platoni eſſe prælatum, & quidem in quo cachinnos Peripateticis mouet? Quin eodem capite ſecundo libri primi de generatione Ariſtoteles communi veterum, & Democriti ſententiæ ex parte ſuffragatus, de eo non prætermittendum dedit teſtimoniũ; cum Priſcorum in ſcientia, naturali peritiam extenuans, ita ſuam concludit ſententiam, *Ad ſummum de nulla mutatione, niſi ſuperficie tenus quicquam vllus definiuit, præterquam Democritus, cui omnia curæ videntur fuiſſe, in modo tamen, atque ratione diſcrepauit.* Hoc Ariſtotelis teſtimonio qua parte ſibi fauet, memoria Democriti fruatur, qua verò officit ſuſpectum ſit Ariſtotelis iudicium; ſicut eiuſdem teſtimonium, cum ait veteres omnes alios de nulla mutatione quicquam niſi ſuperficie tenus definiuiſſe. Num ſuperficie tenus definiuit Hippocrates de natura corporis humani? de ortus & interitus eius principiis? de variarum eiuſ-

dem mutationum causis? de diuersis animæ pathematis? plurimisque aliis humani corporis affectionibus, in quibus speculandis non parua Naturalis philosophiæ pars consumitur?

Hoc ergo testimonium Aristotelis, missa de veteribus quæstione, nos ad ipsum reducit, qui ne quid Priscis illis debere videatur, eos de nulla re naturali quicquam nisi superficie tenus, definiuisse dicit. Non putabat opinor superfutura amplissima Hippocratis de natura animantium monumenta, de quibus audi non nostrum testimonium, sed viri nostri sæculi litteratissimi Laurentij, qui licet Aristotelem præter modum laudet, eum sæpius Genium Naturæ naturámque alteram vocans, tamen quæstione 30. lib. 8. suæ anatomiæ, Aristoteles, inquit, omnia fere quæ de Natura animalium scriptis mandauit, *ab vno didicit Hippocrate, cum tamen ingratissimus vir eius nunquam meminerit.*

Quam multa igitur eum didicisse putas ab eis quorum tam crebro mentionem facit, quorumque definitiones refert?

Quin vereor, ne propter ea quæ & docuerunt, & scripserunt, malè audiant; sed quomodo diuites propter suas pecunias

iugu-

iugulantur, vel etiam fictis criminibus, per calumniam proſcribuntur ab iis qui in eorum fortunas volunt inuadere.

Quod illi in viuos, facilius Ariſtoteles, potuit in mortuos. Quippe facile eſt leoni mortuo barbam vellere, neque quicquam facilius, quam famæ præſertim mortui detrahere, & cuius doctrinam nequeas redarguere, fictis erroribus eum in contemptum trahere. Verùm quoniam eorum ſcripta perierunt, neget audacter Ariſtoteles eos habuiſſe quicquam quos ſpoliauit, & de illis ipſe cum ſuis liberius loquantur, quos ex ſuis ſcriptis tueri non poſſumus.

Bene tamen res habet quod vnus pro omnibus reſpondeat Hippocrates, cuius ſcripta teſtatum faciunt, quam verax fuerit Ariſtoteles, & quam gratus. Ex vnius igitur Hippocratis doctrina mirabili, ac diuina liceat de illis à quibus eam traxit, iudicare. De quibus audi Celſum cap. I. lib. I. in hæc verba euntem. Multos ex ſapientiæ profeſſoribus peritos medicinæ fuiſſe accepimus, clariſſimos verò ex his Pythagorã, Empedoclẽ, & Democritum. huius autẽ (vt quidã crediderũt) diſcipulus Hippocrates Cous, prim⁹ quidẽ ex memoria dignis, ab ſtudio ſapiẽtię diſciplinã hãc

ſeparauit, vir ætate, & facundia inſignis.

Sed quoniam aliorum ſcripta interierunt, doceat nos vnus Hippocrates quales fuerint illi philoſophi ex quorum principiis naturalibus tam fœliciter in medicina progreſſus eſt. Attendāt Peripatetici, quos opinor pudeat detrahere Hippocrati cognitionem cauſarum quæ corpus humanum immutant. Cauſas autem mutationum eiuſmodi non potuit noſcere vt medicus, niſi prius quæ corporis Naturalis mutationum cauſſæ eſſent ac principia, nouiſſet vt Phyſicus. Medica enim cum phyſicæ ſubalterna ſit, principiorum ſuorum certitudinem ab illa mutuatur.

Quæ verò mutationum Naturaliũ principia, quas cauſas, quam viam, quam rationem nouerat Hippocrates tam rectè philoſophatus? Veterúmne principia norat? an quæ poſt longam annorum ſeriem, Ariſtoteles Priſcis contradicturus commẽtus eſt? Quam æquo animo tuliſſet Ariſtoteles, ſi audiuiſſet ſua principia quibus maximè à Veteribus voluit diſcrepare, tam multo ante ipſum tempore, Hippocrati nota, atque obſeruata fuiſſe; Non eos in phyſica ſequutus eſt Hippocrates quos in medicina? Ignorabant illi cauſas, ac rationes mutationum Naturaliũ, qui mutationes corporis

poris humani, causásque earum Hippocratem docuerunt? Eccum igitur Hippocratē longè ante Aristotelem, ex veterū principiis optimè philosophatum. Eius interpres Galenus qui se tanto dictatore dignū præbuit interpretem quibus innixus principiis tam egregiè de re medica meritus est? Quibus sanè magister eius. Itaque ambo duce, atque auspice veterum philosophiam, in medicis speculationibus, inoffenso pede processerunt.

Vnde verò tot dubia, tot quæstiones inexplicabiles ortæ inter medicos? Quia ex principiis, ac positionibus Aristotelicis contendūt elicere conclusiones, quas Hippocrates, quas Galenus ex veterum fundamentis extulerunt. Quia aduersus Hippocratem & Galenum, non ex ratione, sed ex Aristotelis axiomatis insurgunt. Non pudet eos, relicta via per quam Hippocrates, per quam Galenus duces sui ad medicinæ fastigium peruenerunt, frustra per contrariam viam niti?

At multa præclara docuit Aristoteles. Ex Hippocrate, inquit Laurentius, quod ex vtriusque collatione videre est, imo ex aliis à quibus tamen se quicquam accepisse dissimulat.

Non quod asseram, quæ de illo vulgata

ſunt, eum ſcilicet Priſcorum libros Alexandri beneficio vndique congeſtos, compilato ex illis quicquid magis arridebat, ne ſua furta paterent, igni cælandos tradidiſſe. Nolim inquam, propter hominis reuerentiam, hæc de illo ſentire.

Quin potiùs reuerenter de illo quoad poſſum loquens, dicam per eum factum eſſe, ne veterum placita penitus interirent. Et quidem fuiſſe Priſcorum valde ſtudioſum docet Ammonius in eius vita, Platonis teſtimonio qui quoties domum Ariſtotelis præteriret, dicere ſolebat, En domum Lectoris, Lectorem nimirum illum, ex aſſidua veterum lectione cognominans.

Porro incredibilis ſumma librorũ quos Diogenes Laertius refert ab eo editos, valde dubiam faciunt fidem ſua eſſe inuenta quæ ſcriptis mandauit. Non parum ſanè fecerit ſi tam multa ſcriptis veterum diſperſa, & vaga, & indigeſta, magno cum labore venatus, collegerit ac in ordinem, methodúmque digeſſerit: vt verum ſit vnius ex Peripateticorum noſtri ſæculi principibus Picolominei teſtimonium, qui tractatum de placitis veterum philoſophorum concludens, Ariſtoteles, inquit cum frequenter eorum ſententiis ſuam ſapien-

pientiam illuſtrarit; eo præſertim cæteris præſtitit, quia vocibus propriis, congruente methodo, ordineque aptiſſimo diſciplinas principales abſoluit & edidit.

Eſto igitur quod de Ariſtotele dicit Picolomineus, Dialecticam in præcepta redegerit; multa in Antiquos diſputarit, multa forte illis impoſuerit; multa alia fecerit variis de rebus opuſcula, Noua rerum naturalium affinxerit principia, nouas quandoque cauſas nouáſque rationes protulerit, quò aliorum inuenta ſibi vindicaret. Hæc & ſimilia Ariſtotelis memoriæ non inuideam. Vt autem arcanorum Naturæ, illi tribuam inuentionem, cuius famam aucupatur, non poſſum adduci, certus vel ex iis quæ de re medica pluribus ante eum annis, ſcripſit Hippocrates, Priſcos illos, & in philoſophia, potiſſimúmque phyſica, & in aliis diſciplinis liberalibus apprimè fuiſſe eruditos. Proinde inſanire illos qui venerabiles eos ſenes, omnique reuerentia digniſſimos inſaniiſſe putant: quibus meritò acceptum refero quicquid certi, verique de re potiſſimum phyſica poſſidemus, vel ſanè maximam eorum partem nequid meritis ac laboribus Ariſtotelis videar detrahere.

Aduerte igitur animum Lector, vt iu-

dices an rectè concludamus. Si certi essemus Aristotelis esse inuenta quæ scripsit, valdè tamen suspecta essent, ne non satis accurata, ne non satis ad trutinam rationis suspensa. Si enim multiloquio, non deest iniquitas, quam crebras necesse esset inesse iniquitatis incredibili huic librorũ multitudini, in quibus quàm multa præcipitanter, & inconsideratè locutum Aristotelem necesse esset? Neq; miraremur multiplices illas pugnas quas tempus in ipsius doctrina reuelauit, ab Aristotele cursim omnia scribenti non animaduersas.

Nunc verò multo minùs mouent nos contradictiones necessariȩ inter opera, atque inuenta Priscorum quæ Aristoteles vsurpauit, & ipsius principia, quibus ea repugnare necessarium est, cum ex contrariis deriuata sint fontibus. Quippe vetustiorum fundamenta, ex quibus in sua doctrina processerunt Aristotelicis discordant principiis.

Verum quid has controuersias serimus, sintne Aristotelis néc ne? Sint eius inuenta, non sint, quid refert? Vnum refert scrutari, sintne Aristotelici partus pugnæ illæ, & digladiationes philosophorum in tam multiplices factiones diuisorum quȩ quotidie noua nascuntur, ac crescunt; quæque

termi-

terminari nequeunt; quin vltro citroque ineptissima, atque absurdissima quæque concedantur. Pugnas inquam illas ex Veterum principiis, certum est non oriri: cum nostri malint omnia ridicula admittere, ac pati, quam ad ea principia, causásque quas veteres assignarunt, gradum reflectere. An verò sint Aristotelis inuenta, an sint eius principiorum soboles, si nondum satis liquet; hoc est quod petimus, vt liceat nobis inquirere.

Itaque iam non sint ea quæ de Aristotele diximus, & quæ plura dicere potuimus; non inquã ea sint. Non fuerit ingratus in Hippocratem cum eius non meminit, non fuerit aliis iniurius cũ sæpius eorũ mẽtionem facit; non eorum dicta contra mẽtem ipsorum torserit, nihil eis imposuerit, nihil affinxerit, nihil debuerit, nihil ab illis acceperit. Veri studio impulsus pura, ac sincera mente eos redarguerit. Redarguit tamen. Et quidem in Platonem magistrũ suum, cuius viginti annos doctrinam suxerat, quàm acer fuerit, non dissimulãt Peripatetici (neque enim grauius quicquam dixero) vnde illud Platonis, Aristoteles non pede petiit, vt solent pulli matrem vbi sunt in lucem editi. Quid contra Aristoteles? Amicus Socrates, amicus Plato, magis

tamen amica veritas. Esto veritatis studio fuerit acrior in magistrum, Si igitur nobis amicus Socrates, amicus Plato, amici veteres Philosophi; ne infesti sint Aristotelis assertores.

Magis sanè amica veritas, à qua quia necesse est interdum veteres discordare, cum etiam inter se discordent in quibusdam; illis ad aras, amici erimus. Alioquin, si illis ita addicti essemus, vt sicut cum illis; ita aduersus eos sentire non liceret, in idem vitium laberemur quod carpimus in aliis, qui dum se Aristotelis authoritati mancipârunt, viam sibi ad indagationem veritatis intercluserunt.

Hoc tantum petimus ne statim ridiculi habeamur, si ea quæ docturi sumus, in pluribus cum veterum principiis, atque dogmatis consentiant; modo tamen ea certissimis, euidentissimísque rationibus demonstremus. Petimus, vt sine vllis prędiudicatis, re integra, rationes vtriusque partis æqua lance perpendantur. Si Aristotelis principia, multaque alia quæ tanquam oracula cuncti venerantur, non modo sint incerta, nullísque firmis rationibus freta: sed si inexplicabilia, si sensui, atque rationi repugnantia: si necessarias atque ineuitabiles contradictiones trahentia; petimus vt ab illis

illis liceat recedere. Contra si Priscorum sententiæ quæ in scholis exsibilantur non modo nulla ferant incommoda, sed sanè intellectæ ducem habeant experientiam rationibus stipatam inuictis, quæque vel ab inuitis consensum extorqueant, ex quo omnia clara, facilia, naturæ consentanea, petimus, vt veritati liceat suffragari.

Res esset minoris negotij, si quemadmodum sunt ad manum Aristotelis, eiusque expositorum libri, ex quibus non solum eius dicta, sed sensum eliciamus, ita suppeterent veterum monumenta, ex quibus mentem eorum rimaremur.

Est tamen quod gratias agamus Aristoteli; cuius operâ factum est, vt per veterum sententias quas ipse vtcunque retulit, tanquam per notas quasdam, atque vestigia relicta, ad mentẽ eorum accedamus. Quas margaritas, si nobis dabitur, non auro insculpere, sed cœno quo conspurcatæ sunt abstergere, mirabuntur splendorem, qui pedibus conculcant.

Age igitur Candide Lector, sine pręoccupationibus ad vtriusq; partis argumentorum, responsorúmque examen, sincerus iudex accede. Rationes non verba expende stilũ cuiq; liberũ ne morare. nostris

laboribus in publicam vtilitatem ſudatis fruere, vitia quæ facile in opus eiuſmodi labuntur, eo quo ſcribimus, veritatis ſtudio corrige, vt intelligas quæ ſequuntur, quæ præcedunt lege; nec te principia, ſi forte ſpinoſa, deterreant, quibus non magno labore ſuperatis, fructus decerpes ſuauiſſimos, in ſolutione multarum quæſtionum quæ hactenus manent inſolutæ; Aduerſus quas verè philoſophorum ſolidas rationes expectantes, ſcurrarum, ac blateronum cauilla non moramur qui deriſores deridere valeamus.

PHILO-



DE PRIMA RERVM NATVRALIVM MATERIA AC DE mixto libri duo.

LIBER PRIMVS.

INTENTIO PRIMA

De variis Philoſophorum ſententiis.

ARTICVLVS PRIMVS.

Quid per Naturam intelligamus.

DE NATVRÆ variis motibus, ac mutationibus, earúmque cauſis acturi quid per Naturam, ac Naturalia ſignificemus, ordo poſtulat, vt ſciamus. Miſſis igitur variis huius vocis acceptionibus, quod ad noſtrum attinet inſtitutum, per Naturam intelligimus internum illud principium, quo res quæuis cùm eſt, & eſſe perſiſtit, tum agendi, patiendíque, item ab iiſdem ceſſandi habet potentiam. Res autem quæ intimum hoc principiũ cauſámque ha-

bent, naturales vocantur, quo nomine maximè ab artificialibus eas excludere intendimus. Neque enim obscurum est res alias dici naturales, alias artificiales. Naturales, vt animantia cuncta, partésque illorum, stirpium quoque, nec non concharum, vnionúmque genus vniuersum: omnia demum quæ ex terræ visceribus eruuntur: quibus adde corpora simplicia, ignem, aërem, aquam, terram, & quæcunque ex illis, in aëre, aqua, terra, meteora gignuntur.

Quæcunque verò ab artifice fiunt, vt domus, lectus, currus, calceus, indumentum, quamuis, quòd vel lapidea, vel lignea, vel lanea sunt, id naturæ debeant, à qua proinde, sicut ortum, ita per varias mutationes trahunt interitum: nihilominus quatenus hanc vel illam formam habent, arti hoc debent. Lapides quidem, ligna, lana, corium, & eiusmodi, Naturæ sunt opera: ædes verò, cubile, scánum, indumentum, calceus, currus, nauis & similia, quæ artifex ex illa materia fabricatur, artificialia iure dicuntur, formam suam videlicet, ab arte mutuata. Hinc est, quòd suam ad quemcunque vsum, aptitudinem partim arti debeant, partim naturæ. Gladius v. g. aciem mucronémque accepit ab arte; à natura verò duritiem illam necessariá, ac firmitatem. Ars itaque materiam requirit idoneam, cui addat quod deficit. De rebus igitur quatenus ab arte tales fiunt, non agimus: sed quatenus internum habent illud se mouendi quiescendíque principium.

Quod vt planius fiat, res omnes sublunares variis mutationibus, ac tandem interitui videmus obnoxias. Cernimus enim ex semine herbam fieri,

quæ

quæ crescat, atque in thyrsum, frondes, flores, semen, variè discriminetur: dum debitum nacta incrementum cessat augeri: tum paulatim eam minui videas, donec senium marcessens arefiat, ac demum intereat. Animantia similiter videre est ex semine prognata crescere, variéque mutari: donec tandem senescentia in interitum facessant. Idem de reliquis esto iudicium. Quippe, prout naturalis, nulla res est sublunaris quæ non multiplices mutationes patiatur: vel enim fit, cùm non esset, atque incipit esse; & dicitur mutatio eiusmodi generatio; aut desinit esse cùm esset; quod ipsius corruptio nuncupatur; talésque mutationes dicuntur secundum substantiam: Vel iam producta in molē crescit maiorem; aut decrescit, ac minuitur; quæ secundum crementum, vel decrementum sunt in quantitate mutationes, vel secundum qualitatem, v.g. cùm quid ex calido fit frigidum, aut tepidum; ex albo nigrum; ex amaro dulce; ex molli durum; & omnibus aliis modis quibus res alterari dicitur: Vel mutat locum, atque aliunde cedit aliò, quę latio, vel motus localis vocatur.

Rursus omnium eiusmodi motuum cessationem obseruamus, non minùs ab eodem principio intimo, quàm motum procedentem. Cessat enim animal augeri, cessat agere, cessat incedere, cessat incalescere: item & herba, & planta cessat crescere, cessat frondescere, florere, virescere; vi quidem ac facultate interna. Internum hocce motus, statúsque rerum principium, quid sit, inquirimus.

ARTIC. II.

Quo Aristotelis opinio de rerum naturalium principiis exponitur.

VIſo quid Naturę, naturaliúmque nomine denotetur, ſequitur, vt quodnam ſcit intimum illud rei principium, & an vnum, an plura, & quæ ſint illa, quęramus. Quoniam verò hac in re potiſſimum Ariſtotelis ſententia omnibus, qui ipſum præceſſerunt, contradicit, quam propterea accuratiùs examinare ſtatuimus; ante omnia mentem eius, qua poterimus perſpicuitate, declarabimus. Ad cuius intelligentiam, tyronibus viam ſtraturi; ex rerum mutatione, cum Ariſtotele rerum principia quæremus. Atque vt in illis quæ ſunt artis noſtræ, greſſum ſiſtamus; Cibus in ſtomachum ingeſtus partim in chilum conuertitur; chilus in ſanguinem, & is in carnem, aut aliquam aliam partem corporis: vel etiam in femellis, poſt conceptum fœtum, tandem pars in lac faceſſit; hoc verò in caſeum, butyrum, ſerum variè tranſmutatur, ex caſeo verò putrefacto, vermes, aliæque beſtiolæ naſcuntur. vt videas vnius eiuſdémque rei (idem puta de aliis) in res tam multas ſucceſſiuè mutationem, quas quidem Natura diuerſas nemo dubitarit, qui ſenſui non repugnet. Neque enim idem eſt chilus quod ſanguis, neque idem ſanguis quod caro, vel os, vel neruus.

Clarius etiam, ſi ab artis conſideratione ad Naturæ ſpeculationem procedamus. Quemadmodū ergo videmus ex eadem ceræ maſſa, alias, atque alias ſubinde imagines formari poſſe, vel ex auri ſeu argenti mole varia ordine vaſa fingi, eadem quidem

dem materia ſtante, ſed ſpecie variante: eodẽ pacto, in naturalibus neceſſarium eſt ſubiectũ, quod ſuccedentibus inuicem formis ſubſternatur, & in quo fiat hæc formarum mutatio; & quod ſpecie pereunte, nouam ſuſcipiat, nunquam interiturũ. Eſtque illud, quod cùm cibi naturam exuerit, chili ſpeciem induit, hinc ſanguinis, inde lactis, poſtea caſei, tandem vermis, vel cuiuſpiam rei ſimilis rurſus in putredinem ituræ, ex qua per ſucceſſum alia atque alia generentur. Id ſubiectum vocatur materia, Græcis ὕλη, id eſt Sylua; quòd ſicut è ſylua ſcamna, cathedræ, lecti, trabes, tabulata, & ſimilia educuntur; ita ex materiæ quaſi fundo fertili, omnes formæ quæ illic inerant potentia, ab agente erutæ prodeant in lucem. Quæ materia eſt primum rerum principium.

Cùm autem res tam variæ quæ ex eadem materia fiunt, diuerſam naturam, licet eadem materia remanente, ſortiantur; neceſſe eſt dare alterum principium ſubſtantiuum, per quod hæc res ab illa diuerſa ſit. Cũ enim v.c. vermis qui ex caſeo gignitur, eandem habeat quam priùs materiam, nec tamen ſubſtantia ſit eadem; neceſſe eſt, adueniſſe aliquid ſubſtantiæ diuerſum, quo vermis à caſeo diſcrepet, vt natura ac ſubſtantia alia. Hoc verò principium Ariſtoteli forma ſeu ſpecies vocatur, cuius natura eſt, vt det eſſe rei, & agere, functionéſque differentes obire, ad quas res ipſa determinatur. Ita vt, prout forma diuerſa eſt, res etiam eiúſque actiones diuerſæ ſint; & quoties forma intereunte, ſuccedit alia, toties res ipſa interire, alia ſuccedente cenſeatur.

Ecce ergo duo principia ſubſtantiua, forma &

materia; forma quidem temporanea, quæque vni duntaxat rei destinetur, cum qua & oritur & interit. Materia verò perpetua, atque interitus expers, quæque proinde omnes formas successiuè subeat: Sed forma actiua, fœcundúmque omnis rei virtutis, actionísque principium: Materia verò iners, omnísque impos actionis: sed ad patiendum idonea, quæ idcirco omnimodas facilè mutationes suscipiat.

Ergo forma quidem caduca est; verùm perfecta valde, atque amabilis: materia verò, cùm sit perpetua, valde imperfecta est; quæ proinde, vt fœmina virum, & turpe pulchrum, appetit formam à qua perficiatur; & sine qua ne puncto quidem temporis possit subsistere, sed pereunte forma nouam subeat; sitque vnius corruptio alterius generatio; & vicissim generatio aduenientis sit corruptio præcedentis.

Quod de generatione & corruptione simpliciter dicta intellectum velim; cùm nimirum substátia quæ non est, primùm incipit esse; vel quæ est, primùm cessat esse per interitum. Secus est de generatione & corruptione secundum quid, quum id quod iam est, aliter atque aliter immutatur: vt cùm homo qui iam est, fit doctus quod nõ erat. In hac siquidẽ generatione & corruptione talis vicissitudo non est perpetua. Quid namque corrumpitur in eo v.g. qui ex ignorante fit doctus, philosophus, orator, medicus? vel quid, eadem scientia pereunte generatur? Quandoquidem ignorantia quæ perit, adueniente scientia, nihil est, sed tantùm defectus scientiæ: ad quam ignorantiam rursus cùm destructio scientiæ terminatur, nihil de

nouo

nouo producitur: vt cùm quis ex docto fit ignarus: Quòd ignorantia in quam desinit, nihil sit reale, sed mera præcedentis scientiæ priuatio.

Porrò licet vna eadémque numero materia varias successiuè subeat formas, non tamen in omnibus compositis quæ simul existunt, eadem est numero: quis namque eandem in Alexandro & Aristotele asserat? Specie tamen rerum omnium sublunarium, eadem est; quæ in se considerata non magis hanc quàm illam appetit formam, ad quam indifferentem habet potentiam: atque ita intellectu concepta, materia prima nuncupatur. Quatenus verò hanc vel illam subit, eiúsque consortio delectatur; id habet dispositionis præuiæ beneficio, quæ appetitum illum potentiámque vniuersalem, & vagam ad hanc formam limitat: vocatúrque sic affecta materia secũda, vel tertia, vel quarta; prout plures habet perfectionis gradus qui ad formam quam vel habet, vel appetit, requiruntur. Vnde patet, non quamuis materiam ad quamlibet formã aptam esse; neque enim ferrum, aut lapis, aut cinis ad chilum, sanguinem, carnem generandam, debitam habet materiam; sed eam duntaxat quæ præcedentium formarum consortio, quasi per gradus quosdam, ad hanc formam propiùs accesserit. Quippe materia cibi ad chili formam, chili ad sanguinis, sanguinis ad seminis, seminis demum materia ad fœtus speciem est vicinior.

Neque sic tamen, licet tot perfectionis gradibus ornata materia huius vel illius formæ suscipiendæ idonea est: Sed requirit vim agentis, quæ ipsam perfectè disponat, dum illa vaga potentia ad hanc tãdem formam limitetur; cuius absolutę dis-

positionis vltimo instante censetur priuata ea forma quam habere apta est. Hinc patet, quomodo talis priuatio non formæ quæ perit, sed eius ad quá materia perfectè disposita est, sit generationis, reique dum generatur, principium: quamuis adueniente forma, & reipsa producta, pereat. Nec obstat quod priuatio nihil sit reale. Nõ enim est quid purè negatiuum; cùm præsupponat, & connotet aliquid reale, perfectam, vt diximus, materiæ preparationem; determinatámque eiusdem potentiam, quod quidem esse quid reale, nemo dubitarit. En tibi breuis planáque principiorum Aristotelis, secundum communem sententiam expositio.

Quoniá verò in principiis periculosissimè peccatur, statuimus ea non leuiter, nec in transitu attingere; sed acre de illis examen constituere, in quo multa immiscebuntur, quæ lectoris animum cum fructu delectabunt. Primúmque materiam exagitabimus, cuius inuestigatione vtiliúsne quicquam, ac magis necessarium medico sit futurum, ignoro. Quippe alta naturalis scientiæ fundamenta hac parte iaciuntur.

ARTIC. III.

Quæ fuerit Veterum de prima materia sententia.

DEtúrne prima rerum naturalium materia non quæritur: qualem tamen docuit Aristoteles, an detur, est ambigẽdi locus. Etenim Empedocles, Democritus, Anaxagoras, aliique cõplures nobiles Philosophi; Plato etiam ipse, pro materia prima constituerunt naturas diuersas tenuissimas,

mas,ex quarum diuersa coniunctione res fierent, quemadmodum ex lapidibus, luto, lateribúsque domus exurgit:nec tamen ignorarunt aliud principium,à quo motum omnem ac virtutem agendi res illę sortirentur,de quo suo loco.Nunc enim de materia rerum sermo est, de qua Priscorum sententias non tam facile est conuellere quàm multi putauerunt,qui spretas, atque irrisas potius quàm conuictas dimittere voluerunt.

Quin hanc principorũ materialiũ multitudinẽ, diuersitatẽq; extra dubiũ posituri nihil aliud quã lectoris patientiam in re minimè difficili postulamus.Ergo veteres illi quamuis in assignatione horum principiorum inter se discrepare videantur, ex Aristotelis relatione, in eo tamen concordarunt, quod ad rei cuiusque generationem principiorũ eiusmodi præexistentium diuersam compositionem requirerét, qua structura variante,res quotidie diuersimodè mutaretur: haud secus atque videmus typographum ex iisdem characteribus aliter atque aliter dispositis, alias atque alias orationes effingere.Et quemadmodum ædificium fit ex variis partibus materiæ præexistentibus, ex quibus rursus dissolutis aliud atque aliud conflari potest: additis vel detractis lapidibus,asseribus, aliísque partibus, atque eorum situ variato. In eum inquam,modum ex certis principiis, sed quæ interitum nescirent, diuersimodè coëuntibus, omnes omnium rerum mutationes fieri autumabant. Nec opus est aliis quàm quæ præmisimus, exemplis, ad huius sententiæ declarationem.

Cibus enim varius in stomachum ingestus, sed

priùs diligenter tritus, calore ventriculi in suas partes resoluitur, cuius partibus inutilibus excretis, quæcunque ad nutritionem prosunt retentæ in chilum coalescunt. Rursus à venis mesaraicis hic chilus in iecur prolectus ibi magis elaboratur; donec visceris illius calore magis concoctus in partes varias discernitur, quarum separatarum vis deprehenditur, quæ prius confusa latebat; vel ab aliis impedita aut nihil prorsus agebat; aut minus agere valebat. Itaque aquosioribus in pituitam, terrestrioribus in melancholiam; magis verò igneis in bilem flauam facessentibus, singulisque in propria conceptacula amandatis, sanguis manet purior ac nutritioni cõmodior. Hic rursus per venas, in corporis partes quoquouersum distributus, tertia concoctione subtiliùs resoluitur; ita vt partib. serosis, dilutioribúsq; reiectis, partímq; per vrinas, partim per sudores, partim per alia corporis excreméta pulsis, quod suæ naturę cõuenit, singulę corporis particulæ sugát, reiectis minùs aptis.

Atq; hoc pacto cõuersio eiusmodi, cibíque mutatio in propriam partis naturam, nihil aliud est quàm post solutionem sufficientem massæ sanguineæ, dissimiliũque expulsionem, similium ab vnaquaque particula attractio atque retentio. Nam quæ vni parti, puta carni, dissentiunt; ac propterea ab illa reiiciuntur; alij plerumque similes, v.g. neruo, vel ossi, ab eodem, in communionem prolectæ, amicitiæ vinculo retinentur. Neque partes illas, tales ea coctione factas putandum; nisi quatenus coniunctio facit diuersum quid à partibus seiunctis; vt puluis albus cum nigro commixtus mistum, seu medium refert colorem. Itaque cùm

prius

prius essent per cibum dispersæ hæ particulæ, atque ab aliis quibuscum confundebantur impeditæ, facta iam resolutione, per concoctionem multiplicé, discretæ & liberiores redditæ similes iunguntur similibus; vímque iam nactæ aliæ aliò facile secedunt partem illam singulæ quærentes; cui se propter conformitatem adiungant.

Hinc monstrãt quomodo & ex corruptione nihil de nouo generetur: sed tantùm earundem partiũ quarũ facta erat copulatio, fiat resolutio; quia singulę etiã in minutiores particulas ex quibus cõpactæ sint, concidantur; vnde & ignis, & aer, & aqua & terra, quæ prius iuncta latebant, appareant, & quæ prius impedita non agebant, iam ruptis impedimentis, sui sensum imprimant. Sic ex sanguine lac, & ex lacte soluto butyrum, serum, & caseus generetur. Sic ex sanguine, partibúsque aliis coniunctis, semen fiat, animetur, attrahat, concoquat, retineat, expellat: Sic generatio, sic nutritio, sic accretio cõpleatur; rursúsque decretio atque corruptio.

Et sanè certum, clarúmque faciemus, nihil vel generari, vel augeri, vel vllo modo fieri ex alio; nisi partium noxiarum, pręuia depulsione, aliarúmque debita & concinna copulatione. Cæterum quid sit illud, quod rei generatæ partes tam diuersas in optimum concentum concordiámque nectat, atque contineat, motus, actionísque vim imprimens, suo loco dicemus. Nunc tantùm de illis materialibus principiis agendum est.

ART. IV.

Quod fuerit Aristotelis de illis opinionibus iudicium.

ARistoteles initio libri primi de generatione, productis veterum de rerum generatione,

ſententiis, Democritum præfert, cuius ſententiam ſuo tempore communẽ fuiſſe teſtatur. De quo, ac Leucippo cap. 8. textu 57. verba faciens, eorũ ſententiam ab vniuerſalitate laudat, eo quòd talia poſuerint principia, vt per ea poſſent omnium reddere rationem, ac omnes tueri motus, & mutationes. Idcirco cap. 2. eiuſdem libri Democritũ Platoni anteponit, quẽ dicit egredi cãcellos rationis. Ideo dicit *magis rationi conſentaneum fore quod Democritus dicit*. Et licet id quoque putet abſurdum, rurſus tamen de eo ita loquitur. *At Democritus rationibus propriis, naturaque accommodatis perſuaſus eſſe profectò videbitur.*

Hæc pauca de Democrito placuit notare, propter illos qui hocce ſcientiarũ omnium pelagus, quem initio eiuſdem ſecundi capitis Ariſtoteles de omnibus inquiſiuiſſe teſtatur, tanquam delirum, aut inſanum ludibrio habent.

Delirus igitur, atque inſanus magis ipſe ſapientiſſimus, diuinúſque Plato, quem in his principiis Ariſtoteles poſtponit Democrito: in his inquam atomis propter quas Democritus inſanis iſtis inſaniiſſe videtur. Sed enim facile eſt irridere quod ignores. Nõ irriſerunt communis Philoſophorum ſchola qui ex libris eius genuinum eius ſenſum rimati, vni Democrito teſte Ariſtotele adhæſerunt.

ART. V.

Veterum de principiis materialibus conciliatio.

NEc tamen difficile fuerit, Platonis, Democriti, Empedoclis, Anaxagoræ, aliorúmque qui plura principia materialia ſtatuerunt, componere

ſen-

ſententias. Neq; enim omnium Veterum opiniones (quod prolixum eſſet parúmque vtile) fert animus, hiſce contentus, in quibus refutandis magis Ariſtoteles laborauit.

Plato ignitur, & Democritus in eo differunt, quod cùm vterque prima rerum principia, atomos cóſtitueret; hoc eſt particulas prę tenuitate indiuiduas, ex quibus diuerſiſſimis variè coeũtibus corpora fierent; eas particulas Plato putauerit eſſe ſuperficies, naturáſque nullam ſpiſſitudinem, ſeu profunditatẽ habentes: Democritus verò, eas atomos corpora diceret, ſed minutiſſima, ac proinde diuiſionis expertia.

Memini; cùm Anaxagoræ ſententiam ex Ariſtotele referret doctiſſimus præceptor noſter Petrus Sinſonius in Academia Muſſipontana Philoſophiæ profeſſor eximius, ridendo Ariſtotelicam fidem, *Puto*, inquit, *Ariſtotelem hos veteres ſuis armis ſpoliaſſe, vt inermes facilius debellaret.* Alioquin Anaxagoræ de materialibus principiis mentem ſanè intellectam, cum Democriti, Platoníſque principiis materialibus facilè conciliari poſſe exiſtimo.

Empedocles, ſi quo modo ab illis differt, diſcrimen eſt, quòd illas atomos, ac diuerſa illa rerum principia, diuerſas ignis, aëris, aquæ, terræque ſpecies putauerit; Plato verò in Timæo ex illis diuerſiſſimis atomis differentes ignis, aëris, aquæ, terræ ſpecies plurimas compoſuerit.

Sed eſto, hos Veteres circa illa prima rerum principia diſcrepaſſe, certum tamen eſt, illos in eo conueniſſe, quod & veriſſimum eſſe demonſtrabimus, & ad mutationum naturalium cauſam ra-

tionémque inueniendam sufficit. Quòd scilicet agnouerint omnes ex minimis, diuersissimisque particulis res construi, quæ vt ab inuicem seiunctæ naturas haberent dissimiles, eandem naturæ differentiam coniunctæ retinerent, quocunque tandem nomine res illas voces. Quod si indubitatum fecerimus, nihil vos morabuntur straminea Aristotelis argumenta, quominus facilem per motus naturales viam inueniamus. Cuius rei testis erit vel hoc de materia tractatu, facilis, apertáque solutio multarum quæstionum quę doctissimos frustra torserunt. Vnde quantum fallantur qui hæc, veluti leuiuscula contemnunt, Lector cum admiratione fructúque iudicabit.

ARTIC. VI.

Quales atomos Veteres illi intellexerint.

CVm agimus de atomis, censemus eas à Deo creatas, quod fuit prę̈monēdum. Plato in Timęo de illis primis corporibus, Igne scilicet, Aere, Aqua, & Terra loquitur hunc in modum: *De his omnibus adeo paruis ita putandum est, quod si singula duntaxat singulorum generum capiantur, nullum eorum propter paruitatem cerni à nobis poterit, sin multa inuicem congregentur, eorum moles, magnitudinésque cernentur.* Hęc Plato. Quapropter crassius illi de hac subtilitate cogitant, qui has Democriti Atomos putant similes illis minutis quæ loco opaco per transuersos Solis radios volitare conspiciuntur; cum in singulis illis corpusculis, vel mille quales agnouit Democritus atomos agnoscere queas; si quod ab experientia ratio

tio clarissimum facit, consideres.

Pediculi illi intercutes, quos cirones vulgò vocant, cùm sint tantæ tenuitatis, vt aciculæ cuspide admotos ad lucem vix capiat visus acutissimus; animalia sunt sensu communicantia; neque enim tantùm nutriuntur & crescunt, quod animæ vegetantis beneficio tribuitur: sed suffossione facta, quasi cuniculis incedunt, magna cum mutatione & sensione partis. Est igitur anima sentiens, & quidem in corpore organico, atque adeo ex plurimis organis constructo, quorum singula quàm multis partibus constent, fidem excedit. *Nisi fortè quis adeo fuerit imperitus, vt putet eam nutritionem,* attractionem cibi, concoctionem, secretionem, sine instrumentis fieri; vel incessum illum sine vi; vel vim illam sine organis cieri; quæ & cutem transforent, & papulam cum pruritu excitent, & aquam veluti nutritionis excrementum relinquant. Si in illis instrumentis partes duriores cum mollioribus; crassiores cum subtilioribus coniungeremus, si igneas, aerias, aqueas, terreas ad eiusdem instrumenti compositionem in crasim coire diceremus, quis quæso nos ferre posset? Si, quod certissimum est, spiritus naturales, vitales, animales eorum instrumentorum motores, materiales quidem & corporeos, sed innumeris gradib. subtiliores quàm reliquas partes asseramus; nonne quem Democritus risum Auditoribus moueamus? Quid tamen horum, si non sensus, at ratio certè clarissima non iudicat esse verissimum? Neque enim ea quæ dicimus etsi sensui minùs familiaria Medicorum Peripateticorúmque iudicium refugiunt. Quippe norunt Medici, norunt Peripa-

tetici, doctore Aristotele, Animam esse actum corporis organici; Animámque etiam vegetanté, maximè verò sentientem variorum instrumentorum concentum requirere: hæc singula ex pluriũ, diuersarúmque partium similarium symmetria conflari; Rursus partes illas ex omnium elemẽtorum varia coitione coalescere; spirituum diuersorum ministerio animam vti, ad horum instrumentorum motionem; hos spiritus corpora quidem esse, sed præ incredibili subtilitate appellationem sortita spirituum; partes instrumentales, per meatus multiplices his spiritibus esse peruias. Quæ omnia etiam in minutissimis illis animantibus, & ratio ipsa, & sua principia cogunt fateri. Sed mittamus ea instrumenta multiplicia, mittamus multiplices eorum instrumentorum partes. Animales illos spiritus, quos nemo nisi ignarus corporeos esse negauerit, considerantes, quemadmodum & in cæteris animantibus; ponamus paulatim & successiuè, & per partes excedere, vt inde sequatur rei interitus, ad quem per eiusmodi spiritum dissipationem fieri dispositionem successiuam, ratio cogit vt fateamur.

Deinde horum spirituum per partes effluentium partem vnam contemplans, reputa tecum, si totum illud pediculi corpus, quod instrumentis variis instructum est, in tam tenues partes dissolueretur, in quot millia partium abiret? Ex aliorum animalium comparatione, cogita quantum sit discrimen inter partes ex quibus organa conflantur, & illas quæ spiritus constituunt, quæ quidem corpora sunt, sed præ subtilitate, spiritus appellata. Quàm tenues meatus per illa instrumenta spi-

ta spiritibus huiusmodi viam facientes.

Subtilia quidem hæc, verum si cum iis compa-rentur quæ Aristotelis exigit dogma, crassa vide-buntur. Imaginare minimam spirituum illorum partem, eam Aristoteles probat in infinitum pos-se diuidi. De quo nos suo loco multa manent. Quin prædicto capite secundo libri primi de genera-tione, hac potissimum ratione Democriti senten-tiam insectatur, quod minutas illas rerū particu-las primas atomos i. indiuiduas, insectilésque pu-tauerit. Nempe conatur ostendere, nullum adeo exile corpus dari posse quod non reipsa in partes minutiores possit dispertiri.

Hæc præmissa voluimus, vt qualem naturę sub-tilitas petit, subtilem lectorem habeamus. Is de-mum subtilis erit, & ad naturalium speculatio-nem aptus, si cogitare possit, quicquid ipse repu-tat subtilissimum, id ad naturæ harúmque atomo-rum subtilitatem esse crassissimum: si contem-plationem physicam neque vulgi opinione me-tiendam, neque sensus iudicio terminandam pu-tet: sed vbi sensus obtusus desierit, mentis acies pergat in subtilissima penetrare, duce ratione. Quemadmodum in exemplo proposito, de effe-ctibus illius pediculi iudicat sensus: deinde mens colligit harum affectionum authorem animatum esse ac sensu præditum; Inde penitius ingressa, ra-tionis ductu ea omnia peruestigat.



INTENTIO II.

Præludens in abſurda, quæ Ariſtotelis ſequuntur ſententiam.

ARTIC. I.

Formam eſſe cauſam ſuæ corruptionis.



CETERVM, vt, quam hæc Ariſtotelis materia omnibus naturæ mutationibus viam præludat, paucis Lector percipiat, iuuat de hoc nónihil præmittere. Omnem agendi virtutem Ariſtoteles vni rei formæ attribuens omnem motus, actionísque vim denegat materiæ. Ex quo ſequitur hoc primum grauiſſimúmque incommodum quod formam ſui ipſius in perniciem interitúmque tendere fatēdum ſit; dum noxiis illis qualitatibus quæ ſubiectum ſuum labefactant, ac tandem demoliuntur, de ſuo vim agendi miniſtrat. Quod clarum eſt in oleo, pice, cera, ſæuo, maximè ſulphure, aqua ardente, & nitro; ſi, quod iſti volūt, facilitas illa, atque propenſio ad concipiendam inflammationem à forma rei procedit. A quo igitur? Profectò talis potētia adeo naturalis eſt eiuſmodi rei, vt nō pereat niſi deſtructione rei cui vt cognata eſt ita cōmoritur. Itaq; fruſtra hic prętendas materiæ diſpoſitioné, niſi q̃ huius rei neceſſariò naturæ at-

ræ atque formæ annexa eſt; ab eáque tanquam à propria ſcaturigine, fluit. Ergo, ſi vni formæ ſubſtantiali omnem rei vim adſcribas, hanc promptitudinem ad ignem concipiendum his rebus naturalem ab ipſarum forma procedere fatearis; quæ proinde forma ad ſubiecti, cui ineſt, adeóque ſui ipſius deſtructionem, hanc de ſe vim emittat. Eſt enim vis eiuſmodi appetitus quidam, qua res ad inflammationem propendet. Cuius ille appetitus? formæ, inquis. Ergo quod volebam, forma tali appetitu fertur in ſui corruptionem cui vniuerſa rerum natura reclamat; in qua nihil videas quod pro ſui conſeruatione non laboret. Si catulus fame preſſus in aquam deturbetur, aduerſus fluctuum vim ad extremum ſpiritum decertat. Guttulæ aquæ ſe in orbem cogunt, vt aduerſus aerem ſe tueantur. Ignis in vnum ſe recipit, contra vim frigoris certaturus. Quæ igitur iſthęc philoſophia, quę res ipſas in proprium exitium proprio appetitu ferri docet? Naturę, inquis, ordinationi ſe ſubiicit. Quid? magíſne ad flammam nitrum eſt à natura deſtinatum quàm animal ad mortem? Minúſne animal refugit mortem, ad quam tamen natum eſt? Quodnam in bonum tendat forma nitri quũ ſui procurat interitũ? Eſt & aliud malũ; quòd, cũ corruptionis principium adſcribãt materię; cõtrà fatendũ ſit, cauſã corruptionis, rei à forma procedere, quæ vitæ affecta tædio ſibi cõſciſcit mortẽ.

Sed quis appetitus materiæ? Appetitus motus eſt & propẽſio. mouetúrne materia? Negant, quam prorſus inertẽ, omniſq. actionis, ac motus expertẽ dicũt. Quomodo igitur appetat vel quid appetat?

In aliis autem rebus hanc corruptionis cauſam

imputant quibusdam qualitatibus quas res ipsa aliunde contraxerit; quas tamen qualitates negant per se agere: volunt scilicet eas esse virtutes seu instrumenta rei illius à qua processerunt; nimirum, vt ignis, v.g. qui calorem in membrũ induxit quãuis extinctus, per illum nihilominus calorem, vt per instrumentum agere censeatur. Vel quid ibi est agens? Calor? At caloris non est actio: sed subiecti. Siquidem ex Aristotele, actiones sunt suppositorum. Non igitur agit calor, sed subiectum per calorem. Quodnam est illud subiectum quod agit per illum calorem qui mẽbrum labefactat? Ignísne qui produxit? Dicis extinctum illum ignem, nõ amplius esse. Quomodo huius caloris subiectum? Agátne ignis extinctus per hunc calorem? Videlicet pater mortuus agat per filiũ, quia filium genuit; quomodo ignẽ extinctũ volunt agere per calorem quẽ produxit. Vel quidnã est illud quod per calorẽ agit? neque enim calor est id quod agit, sed quo aliquid agit. Quid inquam illud est, cuius calor virtus est & potentia per quã agit? Ergo aliqua causa principalis assignãda est, atque aliquod suppositũ quod per hunc calorẽ tanquã per propriam virtutẽ tales edat functiones. Quæ causa principalis? Formáne partis illius quam depascit? an forma totius? an forma humoris quem calor ille corrumpit? Neque enim aliud agens hæc doctrina inuenerit, cui hanc actionẽ acceptã ferat, quum omnẽ vim agendi subtraxerit materiæ. Ergo quod dicebamus, forma est vel totius, vel partis, vel humoris, quæ per hunc calorem vt propriam virtutem, membrum depascit, humorem corrumpit, hácque actione insana, veluti furẽs sui ipsius finẽ accelerat.

Sed

Sed nunquid est pecus morbida, quæ pecudem inficit, & vua vuã? At proculdubio causa ipsa quæ in vicinas luẽ diffundit, eadẽ est quę ouem illã corrumpit. Quæ causa? An forma vel ouis, vel humoris? estne principiũ, ac fomes illius pestiferæ qualitatis; qua subiecto proprio corrupto ipsamet intereat? vt hac veluti rabie in propriũ ruat exitium? Vel sanè subiectum; ipsum se corrumpit, quod fatentur. An fortè meliùs, Veteres hoc malum partibus materiæ pugnantibus adscripserint? Sed pauca de plurimis delibasse sufficiat aliò properanti.

Quibus, nota, nihil nos agere de forma, de qua ordine tractabimus; sed tantùm de materia quærere, an actiua sit, vt voluerunt Veteres, & an ex diuersissimis partibus principiisque constet, quæ dum in composito à debita symmetria recedunt, hanc seditionem, bellúmque intestinum cieant in totius excidium. An autẽ per se agat hæc materia, vel ab alio mota, & quomódo; quæretur suo loco.

ARTIC. II.

Quo dispositio materiæ qualem somniat Aristoteles impugnatur.

NOrunt Peripatetici materiæ diuersitatem ad formas diuersas necessariã. Sed talẽ materiã vocant secundam non primam, atque ideo non à se hanc differentiã habere, sed à dispositione præcedenti. Bene habet. Mitto nunc herbas calidissimas quæ in montiũ recessibus frigidissimis, & ad quos vix solis radij penetrant, nascuntur; cũ niues illic fere ad summã ęstatem regnent. Mitto argentũ viuũ quod maximũ resoluẽs spagyritæ profitẽ-

tur, mitto vitriolum, ſulphur, omnia mineralia, nec non metallorum genus vniuerſum, quę cùm maximum in ſe calorem contineant, in eiuſmodi locis frigidioribus oriuntur. De quibus poſſem dubitare quid in illis locis hunc calorem illi materię impreſſerit. De nitro quæram, quod tanta promptitudine, atque vi flammam concipit. Vnde huius materia talem nacta eſt diſpoſitionem? non à coctione. Nam niſi valde moderato calore coquatur nitrum ignitione perdita degenerabit in ſalem communem. Neq; alia materia quę magis coquitur, hanc aptitudinem acquirit. A loco vnde ea terra ſublata eſt? Terra ex qua ſal nitrum conficitur, eruitur ex antris & locis eiuſmodi obſcuris, ad quę ſol minimè pertingit. quid illam ibi ad tam ſubitam incenſionem fecit idoneam? frigus quod per hyemes plurimas eam terram congelauit, vt nequidem ferrum admitteret; non potuit eam potentiam, aptitudinémq; corrumpere? Quàm multa de omnium ſalium natura dicere poſſim, quę ſi in aqua diſſoluas, quam ſerues in annum, vaſe diligenter clauſo; aqua euaporata, eadem inuenias. Quod ipſum & nitro competit, cuius materiam diſſolutam aquæ frigus humiditáſq. nequeat ea potētia exuere, quam illi adimat calor paulo vehementior. Vnde inquam hęc materia talem ſortita eſt potētiam?

Id ipſum miraculum cernas in herbis plurimis admodum calidis, quas riui aquarum frigidiſſimarum producunt. Quid diſpoſuit materiam ad hanc formam? frigus aquæ hunc calorem indidit quem in herba manſa experiris? frigus forte calorem continuit, ne diſſiparetur. Quem calorem? fuitne calor cum aquę frigore? Quàm multa talia quærēda

da veniunt? Adeps fit à calore, inquit Aristoteles, quia calidus; fit à frigore, inquit Galenus. Quid philosophi? quid medici? non plura dicam. facient lectori delicias. Ibi & vbiq; ferè, quantas nugas agat Aristoteles mirabitur. Papauer valde frigidum est, inquiunt medici, quia tantùm soporem inducit. Rectè. Contrà: est valde calidum, inquit Quercetanus, quia eius succus inflammatur. Rectè quoque. Sed quomodo hæc fiant? nesciuit Aristoteles. Adeps est valde calidus, quippe qui & facilè inflammetur, & vehementer vrat. Idem est valde frigidus, quem propterea nequeat stomachus vincere. Quomodo id fiat? non norint qui Aristotelis hæserint principiis. Complurium eiusmodi vera causa cognita manifestum reddet quàm nugatoria sit illa materiæ dispositio qualem Aristoteles imaginatur: licet non sine dispositione res fiant.

Sed ad hanc dispositionem reuertamur. A quo hæc materiæ dispositio? ab agente nimirum. At agens idem nempe Cælum, eandem in hanc terræ partem, eodem modo influens, diuersa illinc educit rerum germina; nullo immisso aliunde semine. Facile quidem fuerit Veteribus diuersam elementorum proportionem, vel diuersa materię genera quæ illic delitescunt, huius diuersitatis causam assignare. Quid verò Aristoteles? Idem Cælum; idem Sol, eadē astra, eędē pluuię, iidē venti hāc terræ partem afficiunt. Attamen valde diuersimodè huius materiæ partes dispositæ sunt, ex quibus formæ tā diuersæ eruūtur. Vnde tā diuersa dispositio? Id scilicet à Cælo, quod vt causa vniuersalis,

omnimodam hanc habet potentiam. At hoc non ſoluit difficultatem. Quærimus enim cur eadem actione, eodémque influxu potius hanc materię partē ad hāc formā prępatauerit quàm illā. Forte, inquiũt, ſunt per aerē diſperſa varia rerũ ſemina, quę in varias terrę partes decidentia ibi germināt. Nō refert ea ſemina in aëre ponant, an in terra, an in aqua: Imò in omnibus eſſe fatēdum eſt. Atque inde cauſam peti, cur herbæ quæ in aquis naſcuntur, cùm aliæ frigidæ ſint, aliæ calidæ, ac propterea diuerſum prorſus poſtulent alimentum; commodum quæque cibum in aqua inueniant; quemadmodum & ſemen. Illic ſiquidem ſunt rerum ſemina, atque occultus earum cibus. hinc eſt quod philoſophorum alij aquam rerum omnium principium, alij terram, alij aërem putauerint, quod nimirum, in illis rerum ſemina laterent. Nec magis nouum eſt, diuerſiſſima illa rerum ſemina etſi minutiſſima in aqua conſeruari, quàm nitrũ in terræ ſuperficie perſeuerare. quod quantumuis diſſoluas in aquam, nil niſi prius euadat.

Neque tamen hæc ita dicimus, quaſi velimus nobis fidem haberi, donec ea demonſtrationibus ſole clarioribus euicerimus: Quod mox ſumus pręſtituri, cum aduerſus Ariſtotelem, miſtionem illam quam magno rei medicę damno in rerum naturam inuexit, falſiſſimum eius commentum eſſe totius naturę teſtimonio demonſtrabimus. Quam quidem pernicioſiſſimā ſentētiam, ſi Thraſonem agere lubeat, auſim iactare me vno leuiſſimo flatu oris euerſurum. Illo inquam flatu qui ore preſſo frigidus, diducto calidus exit. Cuius cauſam ſi reddant, malè audiam; niſi prius hoc eiurato

Ari-

Aristotelis dogmate: ita vt, quòd censuerunt Veteres, partes frigidas iunctas calidis, atque adeo elementa in composito suam naturam seruare cognouerint. Quam cognitionem ausim dicere clauem certissimam ad naturalem scientiam. Hinc facile sit nosse quomodo quæ natura calida sunt, frigidam, & frigida calidam complexionem sortiantur: vt & pituita incalescat, & bilis refrigescat. Siquidem phlegma partium frigidiorum, per concoctionem, expulsione, calidius, bilis calidiorum, subtiliorúmque exhalatione, fit frigidior. Hinc quàm malè Aristoteles rebus suam acrimoniam ex adustione venire putauerit. Hinc corruptionis, ac putredinis humorum, hinc caloris febrisque ex putredine nascentis, hinc illius periodici recursus, hinc morborum aliorum causam facilius fuerit cognoscere, rationémque medendi inuenire: vt medicis causam fluxionis, quæ cùm à frigore, tum à calore fit, quærentibus, non amplius necesse sit futurum, ad illam colliquationem, expressionémque cófugere. Vbi námque viderunt, vt quæ calor liquefaceret, exprimeret frigus: calor, ceram adipem, resinam, metalla etiam, & similia colliquefacit; quæ frigus non exprimit; sed magis densat firmátque. Quid illud in cerebro quod sol liquet, frigus exprimat? Vnum id ex multis notaui quo pensites, Lector, quanti sit horum principiorum ignorantia, cum ex eorũ notitia pendeat certa causarum cognitio.

Ergo ades, & hoc certamẽ tuis oculis dignum intuere; quo certum est, Aristotelem, magna Rei Philosophicæ, ac medicæ tranquillitate cessurum Veteribus. Erunt quæ te oblectent, erunt quæ

iuuent, erunt quæ alibi frustra fortè requiras; & quæ legisse non te pœniteat. Interea si quæ te moueant Aristotelis argumenta, expecta dum eorum solutione videas nihil ab illo prolatum, quod nostræ Veterúmque sententię veritatem non confirmet. Hoc repeto; vt scias nos hic de materia agere; non de forma, de qua postea. Materiámque talem nos cum Veteribus asserere, quæ constet ex partibus diuersissimis. Ita vt in parte ossis, vel carnis quam minimam reris, sit particularum diuersi generis coniunctio, quæ in illa compositione propriam naturam retineant. De hoc instat, vt disputemus.



INTENTIO III.

De Mixto.

ARTICVLVS PRIMVS.

Quid mistum & quotuplex sit.



QVONIAM misti ratio, maximè mutationibus naturalibus obstat, eam vt promisimus euersuri, primũ quotuplex sit mistum ex Peripateticis discemus, vt quid sit id de quo quęritur nosse possimus; inter quos exurgat Aristotelis buccinator Scaliger Exercit. 101. in Cardanũ; Tres, inquit, *siue modi, siue gradus, siue species mis-*

mistionis. Primus est eorũ, quæ vbi coiere, rursus dissolui ac dissita esse possint, cuiusmodi est aquę & vini. Separãtur.n. ederę vasis apud Pliniũ, vt accepit à Platone, apud nos pannis. Quare tũ mulierculæ, tum superstitiosi medici vinum lotum appellant: quod ita comparant, vt sine noxa, quemadmodum nugantur, præbeant febrientibus. *Alter modus est*, veluti in iis corporibus naturalibus, quæ mista imperfecta nominantur. Quorum duo gradus sunt, Alter debilior, vt nubis, pluuiæ, venti, grandinis, niuis, roris, pruinæ, & eiusmodi. Sunt enim exhalationes mistæ ex pluribus elementis, quæ haud magna cum re dissolui possunt. Cohęrent tamen arctiùs quàm prima illa, lege mistionis. Alter gradus est firmiori nexu compositus: velut in glebis & lapidibus: horum enim partes à partibus haud temerè separantur. Mista tamen vocant potiùs, quàm alia nobiliore appellatione, quoniam illis entia inchoata. Tertia mistio reliquorũ est, & quę nonnulli arbitratu suo, composita, priuatim nominarunt. Qualia sunt corpora quę vegetantur, & sentiunt. Tot igitur modis vnio fit. Nunc videamus, an vna eadémque ratione vnio hæc in omnibus dicatur. Dicitur sanè. quando vnum corpus est, cuius partium omnium extrema vnum sunt inter se.

Cæterùm quia omne quod est, vnum est, non solùm propter continuationem, & priuationem puræ contiguitatis, sed propter actum quoque: cuius vi fit, vt illę partes vnũ fiant; contẽplandũ propterea est, an hæc tria genera vnionis, sint sub eiusdem actus ratione. Actũ voco formã, per quã fit, vt partes quę natura sua atque aptitudine coire poterãt,

ad vnionem vnum actu ſint, Reſpondeo, non eodem modo formæ contineri: ac de duobus extremis quidem ſatis patet. Quippe alia ratione vnum eſt aqua vino miſta: alia ratione ſunt elementa in corpore Leonis. Crama namque illud, id eſt aqua dilutum vinum, non eſt vnum forma, ſed continuatione ſola. Cuius corporis partes tot ſunt ſimul, quot erant in ſuis totis, priuſquam miſcerētur; vnaquæque ſcilicet ſub priſtina ſuā forma; vt aquæ pars aqua ſit, vini vinum. An verò actu ſunt partes illæ? Non ſanè actu mathematicè, quoniam nō ſunt terminis prę́ſcriptę, atq; ſeparatæ: ſed ſunt actu naturali. Quia ſua quęque ſub forma propria. Quare nō vnum eſt formaliter crama: ſed tot entia quot ſunt intus & extra partes. vnum verò per accidens, ſicut vnum eſt frumenti, fabarúmque cumera. hoc minus eſt ſenſibus manifeſtum, i. ſapientum intellectibus non occultum. Idcirco ſub ſua quæque forma ſeruatæ partes de integro poſſunt ſegregari; ac ſeorſum ſub ſuæ formæ vi coire ad vnionem. Id quod clarius quoque patet in auro & argento per aquæ illius mirabilis vim ſeparatis. Quæ cum quaſi ſub vna forma noſtris oculis apparerent, artis ſubtilitate effectum eſt, vt non vnum corpus naturale, ſed duo ita fuiſſe, vti poſtea viſa ſunt, intelligere neceſſe ſit. Quod ſanè fieri non poſſet, niſi formæ ipſæ integræ, ipſæ partes ſub ſuis formis actu naturali ſeruarentur. Quæ partes ſi eſſent ſiccæ, nullam crearent in animis noſtris difficultatem: ſed quia liquidæ ſunt, alterum amittunt, id eſt extremorum præſcriptionem; alterum ſeruant, ſcilicet formas ipſas. Hæc ſunt ipſamet Scaligeri verba.

ARTIC. II.

Quid sit mixtum secundum Aristotelem.

NEque latuit virum doctissimum Experientia; neque subtilissimum sequela. Nouit inquam Scaliger vini & aquæ, auri & argenti mistorum partes, licet vnum quid sensui videantur; actu tamen naturali non magis esse vnum, quàm frumenti fabarúmque partes confusæ. Excepto quòd illæ sint continuæ; hæ minimè, propter suam, vt ait, siccitatem. Idem fatetur, eadem ratione, de nube, pluuia, ventis, grandine, niue, rore, pruina & eiusmodi: Quod sint exhalationes mistæ ex pluribus elementis, quæ haud magna cum re dissolui possunt: hæc satis candidè, & fideliter: verum quam ad mentem Aristotelis, non video, cùm hęc mista asserit, & quidem eadem, qua reliqua, ratione: quòd scilicet, mistio seu vnio sit, quando vnum corpus est cuius partium omnium extrema vnum sunt inter se. Quod aliis verbis in fronte eiusdem exercitationis dixerat, *Mistio est motus corporum minimorum, ad mutuum contactum, vt fiat vnio; vnde infert, quod vna eadémque ratione vnio hæc in omnibus quæ recensuit, dicatur.* Quæ quidem ex diametro pugnant cum iis quę Aristoteles contra Empedoclem affirmat lib. 1. de generat. cap. 10. *Non oportere dicere quæ miscentur esse mista secundum partes exiguas, quæ suam adhuc retineant naturam, perspicuum est. Compositio enim esset, non temperatura, aut mistio, nec pars eandem cum toto haberet rationem. Dicimus autem si quid misceri debeat, quod mistum est similium esse partium: & quemadmodum aquæ pars aqua est, ita & temperati tem-*

peraturam. Quod si mistio sit compositio secundum partes exiguas, nihil horum accidet, sed solum esse mista ad sensum: atque idem huic quidem si acutè non videat, esse mistum: Lynceo verò non esse mistum videbitur. hæc Aristoteles quibus non minus apertè contra Scaligerum, quàm contra Empedoclem asserit rationem mistionis in eo esse, vt misti partes sint eiusdem naturæ, nec minùs similis quàm aquæ partes, alioquin futuram compositionem, non mistionem: si partes quantumuis exiguæ naturam inuicem diuersam retineant. Idem non minus dilucidè 2. de Generat. cap. 6. cuius loci per se clari audire liceat ex Toleto significationem; *Modum istum, quem ponebat Empedocles, redarguit, quia sequitur vnum inconueniens, quod ex qualibet parte misti, non possunt quatuor elementa extrahi, & sic non qualibet pars misti erit mista: sequela ostenditur: quia sicut ex qualibet parte parietis non possunt extrahi lapides, & lateres, quia quo loco erant hi, non erant illi, sic profectò fiet in misto quod eodem modo ex elementis componitur*: hæc ille. Verum quid pluribus, cùm mens Aristotelis vel cæco pateat? Cui non solum aduersatur Scaliger, sed sibi ipsi Excercit. 16. vbi negat elementa manere in misto, sed de hoc posteriùs. Modò sufficiat produxisse quid veritas experientiæ manu à tanto viro extorserit contra Aristotelem, Peripateticorum scholam, adeóque contra seipsum, vt ostendemus.

ARTIC. III.

Quid de Mistionis natura senserint Antiqui quos plurimi sequuti sunt primæ notæ philosophi.

QVod igitur Experientia, atque inde ratio manifesta docuit Scaligerum, id ipsum Veteres cognouerunt, innumerique post ipsos etiam ex recentioribus, Philosophi, atque medici clarissimi eadem experientia, rationeque duce sequi voluerunt. Quod scilicet de vini & aquæ mistorum partibus compertum est, eas etsi minutissimas, & alias cum aliis continuas, in sua quamque natura persistere, idem de omnibus mistis esse dicendum; discriménque solum esse, quòd alia aliis facilius dissoluantur. quod ex Scaligeri dictis licet aduersus seipsum satis liquet. Ad quam Veterum veritatem spectat illud Lucretij lib. 2.

Cedit enim retro de terra quod fuit ante
In terras, & quod missum est ex ætheris oris,
Id rursum Cæli rellatum templa receptant.
Nec sic interimit mors res, vt materiei
Corpora conficiat, sed cœtum dissuat ollis.

Quam fuisse sententiam Hippocratis, licet Conimbricenses dicant nonnullis visum esse contrarium; nequidem hi nonnulli ignorarint, nisi Hippocratis prorsus ignari, cuius, vt cætera omittam, In libro de Natura humana, magna pars operæ eò tendit, vt demonstret quomodo Natura rerum obitus conficiens, eò singula refert, vnde accepta fuerunt; Proindéque vnumquodque ex iis constare in quæ resoluitur: quod verò docuit dissolui mistum in elementa,

perſpicuum Deo dante faciemus.

Addam Hippocrati diuinum Platonem quem eiuſdem fuiſſe ſententiæ Connimbricenſes l.1.de Gener. cap.10. q.3. art. non audent inficiari. Ne egeamus authoritate Empedoclis, Anaxagoræ, aliorúmque Veterum Naturæ interpretum, quorum veſtigiis pleroſque è poſterioribus inſtitiſſe fatentur Connimbricenſes, inter quos Auicenna, & Auerroe poſitis; ſequenti articulo hos recenſent, Albertum, Philoponum, Aureolũ, Gregoriũ, Iandunum, Zimaram, Fernelium, alióſque è recentioribus Philoſophis; præſertim rei medicæ profeſſores, qui contrariæ opinioni ita inhærent, vt dicant eum, qui ipſorum argumenta legerit, ni lapis molaris ſit, manus daturum: qui aliter ſentiunt Ariſtotelem aut oſcitanter legere, aut negligenter intelligere, ſophiſtas agere, naturæ operibus imponere, veteris diſciplinæ ſplendorem obterere, & inquinare. hæc illi; qui non illepidè conſulunt aduerſariis illis, vt rheubarbarum ſumant, ad purgandam choleram, vti minori ſtomacho diſputent. Ego adderem aliquid, ni me reuerentia teneret: Nã quòd hi qui elementa in miſto remanere aſſerunt, Sophiſtas alios vocant qui huius veritatis ſplendori tenebras volunt offundere, non reclamabo: Quòd dicant Naturæ operibus imponere, veteris diſciplinæ ſplendorem conſpurcare, vltro ſuffragabor: Quòd verò hanc ſentẽtiã veterum, ipſiúſq; Hippocratis, veritatem Ariſtoteli addicant, non talero; ac propterea his Connimbricenſium ſcommatis, ſanníſque digniſſimos iudicaro. Vident quidem veritatem: bonum. Verùm cũ ab Ariſtotele nolunt recedere, eam

aſſequi

aſſequi non poſſunt: malum. Itaque licet validis argumentis ex ratione, & natura petitis aduerſarios petant: his eluſis, viciſſim aduerſarij, argumentis plurimis ex Ariſtotelis philoſophia ductis, eos ita angunt, vt viam pedum ignorent in quatuor ſectas diuiſi, vt refert Toletus. Etenim bellum hi patiuntur inteſtinum; dum Auicennam hoſtiliter inſequitur Auerroes, Auerroem ſui in varios ſenſus diſcerpunt: quem impugnant alij quorum meminit Gregorius; hóſque rurſus alij quorum ſententiam, referente Toleto, audiamus. *Quarta ſententia eſt, quam adducit Marſilius q. 22. aliquorum aſſerentium Elementa manere cum formis integris, vt dicebat Auicenna, ſolúmque remiſsionem eſſe in qualitatibus; tamen non ponebat formam aliam mixti, niſi proportionem; & elementorum concordiam.* Hæc ille. Hi omnium audaciſſimi, in Empedoclis. Veterumque caſtra tranſiuerunt. Proximè poſt hos ad Priſcorum mentem acceſſit, Auicenna, qui, vt referunt Conimbricenſes, *arbitratur Elementa in mixto formas ſuas perfectas, atque integras retinere, diſſecta tamen, ac minutatim conciſa, ita vt eorum particulæ ordine quodam compoſita, & connexa mutuo aliæ aliis cohæreſcant.* Hactenus ſententiæ Priſcorum ac rationi congruenter; incongruè verò quod addit, Ex Elementorum qualitatibus mutua actione interemptis formam miſti conſurgere. Si tamen ita ſenſit. Hac enim parte nudat iugulum. Quod non illi qui quartam ſententiam quæ Veterum eſt ſecuti ita conſiſtunt; vt aduerſus eos Toletus nihil aliud poſſit, niſi quod oſtendit eos ab Ariſtotele deficere.

Quod autem qui Elementa in miſto ponunt,

hanc fuisse Aristotelis sententiam, per consequentiam ex eius dictis inferunt, nihil habet roboris, tantumque probat quod est verissimum, Aristotelis doctrinam sibi repugnare. Nec id mirum, quandoquidem vt diximus initio, cùm plurima ex Hippocrate, reliqua fere ex reliquis ceperit; necesse est, vt dum illorum doctrinam docet, sibi ipsi, positisque à se principiis discordet.

Atque vtinam Aristoteles Veteribus consentiens ex elementis aliis iuxta alia positis mistum fieri putasset: breuior nobis esset ad id quò properamus via. Dum non moraretur necessària huius doctrinæ probatio. Verùm quoniam hoc dogma merito ex Aristotelis doctrina eliminat communis Peripateticorum consensus; quam doctrinam huic assertioni Veterum ex diametro contrariam, tot locis apertissimè videre est: Quoniam denique qui hanc veritatem vident, non aliunde impediuntur, quàm quia volunt eam Aristotelis menti associare; atque hoc pacto lucem cum tenebris, verumque cum falso coniungere; propositum est nobis, omni abstersо puluere; cunctisque quibus huius veritatis splendorem conspurcant, sordibus ablutis, nudam ac puram hanc veritatem, qualémque Veteres agnouerunt propositum, clarissimis certissimisque demonstrationibus illustrare, atque inuictis rationibus euictam à virulentis aduersariorum calumniis vindicare.

INTEN-



INTENTIO IV.

Qua probatur mistionem nihil aliud esse quàm elementorum remanentium compositionem.

ARTIC. I.

Quo ex concessis in hanc disputationem præluditur.



VM Scaliger satis candidè in crama & eo mixto quod ex auro & argento fit & plerisque aliis agnoscat naturarum persistentium solam cōfusionem, nullam sufficientem causam dederit, cur in auro & argento puro, atque naturali talem partium diuersarum cōiunctionem neget. Cùm & eas partes soluant Chymici non multo difficiliùs quàm illud compositum ex auro & argento. Quippe norunt illi non solùm stagnum & plumbum, sed argentum & aurum in calcem reducere; quæ quidem omni humido absumpto non amplius liquefiat. Neque iam est aurum, aut argentum, sed pars auri densior, quæque vim ignis impunè sustineat. Atque vt videas hanc calcem eandem naturam seruare quàm priùs, docet experientia, quæ quibusdam rebus humidis adiunctis, in argentum, argenti, in aurum, auri calcem restituunt. Ergo illa calx auri pars est auri eadem quæ priùs, cui si humidum quo spoliata est reddas, metallum eiusdem naturæ cum præcedenti conficias.

Veniamus ad ea quæ magis sunt ex vsu. Vix vlla

res est ex qua non eliciant tres naturas valde inter se differentes, Quarum quæ subtilior est & volatilior, spiritum vocant, seu etiam mercurium, Quæ verò crassior & pinguior, oleum & sulphur appellant, Quæ verò omnium maximè fixa ex intimis veluti partis cuiusque penetralibus vltima educitur, sal illis nuncupatur. Præter has tres naturas valde vtiles, superest quædam materia terrestris & inutilis quam fæces vocant & caput mortuum. Est insuper aqueus quidam & insipidus liquor quē phlegma dicunt. Ecce inquam non secus atque crama in vinum & aquam resoluitur, res quæque in hasce naturas valde diuersas diuiditur. Scaliger quia cernit aquam & vinum post confusionem separari, fatetur ea in illa commixtione à propria natura nō recessisse; Rectè. . ā si videat ex re qualibet spiritum, oleum, salem, phlegma, fæces seiuncta ab inuicem; quidni pariter de illis, ac de vino & aqua fateatur, eas scilicet quales iam sunt in mixto præfuisse, licet miro artificio intertextas? Nulla sanè causa est cur de illis confitens, de his eat inficias; Nisi quia viderat vinum & aquam antequam miscerentur; salem verò, oleum, spiritum, phlegma, fæces, antequam rem componerent non viderat. Pulchram sanè rationem, non vidit has naturas Scaliger, ergo non erant.

Sed elementa cernimus ignem, aerem, aquam & terram ex quibus mixtum confici habent in confesso haud secus atque ex vino & aqua fit crama. Rursus mixtum quodlibet in ignem, aerem, aquam, terram dissolui, quemadmodum potionem illam in vinum & aquam, est conspicuum. Quidni igitur quod de aqua & vino idipsum de his ele-

mentis

mentis agnoſcunt ea ſcilicet in mixto duraſſe, licet alia ab aliis, quominus agerent, impedita? Non ſentis ignem, non ſentis aquam. Dic age in illa potione ſentiſne vinum? ſentiſne aquam? Sentis quidem aliquid quod ex vino & aqua participat. Ita cùm piper dentibus teris, percipis aliquid quod igne ceteriſque elementis communicat. Ardor ille linguam vrens teſtatur ignis præſentiam. Verùm de his abundè & perſpicuè ſuo loco. Vbi enim veritatem in apertum produxerimus, egregia Ariſtotelis admirabimur argumenta. Et quidem hiſce veluti præluſiſſe ſufficiat. Iam ex hac velitatione ad certamen grauius deſcendamus.

ARTIC. II.

Quo probatur contra Ariſtotelem, ex qualibet miſti particula non fieri quatuor elementa, ſed ex ſingulis ſingula.

ETSI qui inter Peripateticos elementa in miſto aſtruunt, non carent validis quibus id probent argumentis, nullis tamen eorum vtemur; non quòd ea ſpernamus, ſed quia melioribus, opinor, inſtructi, eis non indigemus.

Primùm quærendum venit, verúmne ſit quod Ariſtoteles cum ſuis aduerſus Empedoclem; pro forti ratione ponit, ſcilicet ex qualibet miſti particula ignem & aquam, & reliqua elementa progigni. Vt ſi id falſiſſimum demonſtrauerimus, contrariúmque certiſſimum fecerimus, nempe minutiſſimas miſti partes ſingulas in diuerſas diuerſorum Elementorum particulas reſolui; rem quæ

controuertitur extra contentionem ponamus. Sic enim & euersum fuerit Aristotelis fundamentum, & patuerit, quæ distinctæ in distinctas abeant naturas, natura quoq; in misto distinctas fuisse, quemadmodum in resolutione vini & aquę priùs mistorum & sensus & ratio docet, & Scaliger inficiari non potuit.

Sed ad probandum quod intendimus, notandū quod in schola Peripatetica nemo ignorat, ex carne, aut ligno ignem & aquam produci idem esse, ac si dicas materiam carnis aut ligni forma corrupta, formam aquæ & ignis complecti. Itaque secundum illos, ex qualibet carnis particula ignem & aquam educi, nihil aliud est, quàm partem quamlibet materiæ carnis formam ignis & aquæ suscipere.

Iam quæro; Vel ignis ille & aqua ex quauis eiusmodi carnis particula simul exeunt, vel vnum post aliud. Si primum suppono quod apud ipsos est indubitatum; ad formam ignis, & aquæ requiri materiæ dispositionem quæ paulatim fit & successiuè. Debuit igitur quæ ad formam ignis tendebat, esse valde calida & sicca quantúmque ignis natura postulabat; Contra, quæ ad formam aquæ, esse apprime frigida, & humida. Iudicent, an eadem materiæ particula potuerit simul ad formam ignis & aquæ, motibus contrariis tendere, vt & fuerit in gradu intenso calida & sicca quod ignis Naturæ competebat; simulque in excessu frigida & humida quod ad aquæ speciem erat necessarium.

Si secundum dicant, vt ignem & aquam vnum post alterum abiisse putent; Clarum est non ex eadem

dem materia prodiisse. Non enim fit de nouo illa materia, sed quæ carni formæ substrata erat, abiens, formam vel aquæ vel ignis accipit. Non autem eadem est materia quæ iam in aquam abiit, & illa quę adhuc sub forma carnis est speciem ignis expectās.

Sed quid opus pluribus? Materia ignis & aquæ ex carne productorũ non alia est, quàm quæ priùs erat sub forma carnis, non enim de nouo producitur. Et quamuis aliud faciat compositum, eadem in se est quæ priùs. Sed iam materia ignis non est materia aquæ, Ergo nunquam fuit eadem. Quemadmodum duarum baculi partium vna non magis est altera quando sunt coniunctę, quàm vbi fracto baculo fuerint diuisæ. Rupto stipite hæc pars non est illa. Ergo neque integro vna erat altera. Ita extra carnem hæc pars materiæ non est illa. ergo in carne vna non erat altera. Sunt enim in se considerataæ idem ipsum quod erant. Sed iam vna non idem est quod altera, ergo nunquam fuerunt idem. Potest quidem eadem materia aliter fuisse affecta quàm iam sit, alia fuisse materia non potest. Sicut idem homo potest fuisse alio habitu, sanus, doctus, diues, qualis iam non est, fuisse alius homo non potest; vt Aristoteles fuerit Socrates. Profectò insaniat qui putarit materiam iam ignem factam, in carne fuisse illam quæ iam induit aquæ speciem.

En quàm forti ratione Aristoteles lib. 2. de General. cap. 7. impugnat Empedoclem, quòd secundum illius opinionem ex vna eademque mixti particula vtrumque fieri nequeat aqua simul & ignis. Non debet inquit Empedocles; & ecce pro Empedoclę vicit veritas, ex diuersis partibus misti diuersa

exire;& quæ diuersa exeunt priùs diuersas in misto seu composito partes, etsi continuas constituisse. An verò partes illę in misto similes essent, an dissimiles sequitur vt pluribus quæramus, quamuis ex dictis iam constet fuisse heterogeneas, seu dissimiles.

ART. III.

Partes misti esse dissimiles.

QVOD Experiētia in vino &aqua, auro &argento mistis manifestat diuersi generis partes, vt prius remanere: quodque haud obscurè Scaliger concedit, in nube, pluuia, vento, grandine, niue, rore, pruina, & eiusmodi. *Sunt enim*, inquit, *exhalationes mistæ ex pluribus elementis, quæ haud magna cum re dissolui possunt.* Id de omnibus mistis propositum est demonstrare aduersùs Aristotelem, qui cap. 10. primi de generatione dicit misti rationem requirere, vt omnes etiam minimè eius partes sint mistæ, habeántque eandem cum toto rationem; haud secus atque minima pars aquæ aqua est.

Quod falsissimum esse, ex iis quæ præcedenti articulo monstrata sunt, etsi liquet satis, vt tamen vel cæco pateat. Supponimus quod in ipsorum schola certissimum est: Illam particulam materiæ quæ vel aquæ vel fumi formam admisit successiuè & paulatim ad eam formam esse dispositam: contra verò quæ ad ignis formam reseruabatur minimè, sed aquæ speciem vel abhorruisse, vel fugisse, vel ad eam saltem non tunc idoneam fuisse.

fuiſſe. Ex quo duo certò colligimus; neque eas vnum & idem numero eſſe niſi propter coniunctionem fuiſſe, quod ſuperiùs comprobatum eſt: neque eas eſſe ſimilares, quod reſtabat inferendum. Quomodo enim quæ ad ſpeciem aquæ toto appetitu naturæ rapiebatur, fuiſſet idem numero cum ea quæ ab eadem aquæ forma abhorrebat? Quomodo eiuſdem generis, vel ſimiles quarum in contrarium tendebat appetitus?

Quod ſi quis dicat ante diſpoſitionem fuiſſe ſimiles, quæram à quo diſpoſitas credat? Ab igne ſcilicet, vel ſole æqualiter in eas partes agente. Cùm autem pariter agat in omnes, cur hanc ad fumum, illam ad aquam, illam ad flammam, illam denique ad cineres diſpoſuit? An quia Sol, cùm ſit cauſa vniuerſales (quod & de igne dixerint) poteſt diuerſas formas producere; ad eáſque materiam diſponere? At quæram, non cur diuerſis Sol formas producat, ſed cur ex hac parte potiùs hanc; ex illa verò potiùs illam effingat; ſiquidem in partibus nulla eſt diuerſitas. Sol quidem colliquat ceram, & lutum indurat; at non eiuſdem luti has partes indurauerit, illas liquefecerit; & ſi id contingat non ſine cauſa, atque aliquo diſcrimine factum putaris. Cauſam ſimiliter certum eſt ineſſe, cur ſiue Sol, ſiue Ignis, ſiue quodcunque Agens eiuſdem ſubiecti partes continuas alias ad alias formas admittendas diſpoſuerit. Quis neget inter illas aliquod diſcrimen? quæ verò diſcriminis cauſa? Sanè exiſtit; ſi enim non exiſteret, quid

poſſet? Et quidem in illis exiſtit: Alioquin ſi extranea eſſet, ſemper quęrendum reſtaret cur hanc potiùs quàm illam afficeret, cùm tam minutæ particulæ continuentur. Igitur in vnaquaq; exiſtit illud quod in cauſa eſt, cur ad hãc potiùs, quàm ad illam formã præparetur. Non igitur partes illæ ſunt ſimilares: ſed licet vel contiguæ, vel continuæ, ſeruant tamen diuerſitatem qua hæc ab illa cui connexa eſt diſſentiat. Quę ſi agnouiſſet Ariſtoteles, certum eſt neque ſimiles omnes mixti partes, neque mixtas eaſdem fuiſſe dicturum.

ARTIC. IV.

Quo eadem veritas alia via per plures rationes inueſtigatur.

QVod ſi cui neque hæc clariſſima plenariam fidem fecerunt, audiat & aliud mirabilius, quod ex præcedentibus deducitur. Cùm v. g. ex ſtipite viridi aqua elicitur (idem puta de reliquis, quo plus humidi inde educitur, eo ſicciores euadunt partes reliquæ. Si humidas illas in miſto fuiſſe fateatur, quarum ſeparatione ſiccæ ſolæ reſtantes totum ſiccius conſtituant, dixerit quod verum eſt, ſed Ariſtotele cum exercitu ſuo repugnante; ſin cum Ariſtoteles, æqualiter omnes miſti partes humidas fuiſſe contenderit; quæram vnde effectum ſit, vt aliis ſe ſe exſiccantibus aliæ madeſcant magis? An quòd aliarum humiditas in has tranſeat? Hoc nequaquam ſanus admiſerit, vt accidens migret de ſubiecto in ſubiectum. Quòd ſi delirus hoc fieri poſſe credat; non minùs mirum erit, cur has deſerens humiditas in illas ſe conferat; neque enim ſolùm quærimus quod ſuperius: cur aliæ humidæ, aliæ ſiccæ fiant; ſed cur quò plus hæ acquirunt

humidi-

humiditatis, eo plus ſiccitatis illę cōſequuntur. Cū igitur nulla poſſit aſſignari cauſa, nec ſanè alia ſit, fateantur quod verum eſt, partes alias in miſto fuiſſe, quarum ſegregatione reliquæ ſiccæ apparuerint, quarum ſiccitas cum humidis confuſa non patebat: vt ſi liquorem quo pannus, aut aliquid aliud madeat, elicias, pannus ſiccus erit qui prius madidus partium ſcilicet humidarum ſegregatione.

Id ipſum poſſemus oſtendere in refrigeratione. quę fit plerumque partium calidarum ſeparatione. Idcirco Ariſtoteles in problematis quærens, cur aqua calida citius ad radios Solis refrigeretur, quàm in loco frigido poſita, rationem aſſignat, quòd calor vehementior euincat infirmiorem. hoc experiuntur qui ſudantes accedunt ad ignem vt ſudare deſinant, & qui manum aduſtam igni admouent quo citius curentur, Id ipſum fęliciter experti ſunt milites illi quos refert Ambroſius Pareus, qui à puluere tormentario accenſo ambuſti; quòd medicorum manus nil prodeſſet, deſperatione victi ad flumen ſe præcipites daturi cum currerent, ab anu quadam obuia cæparum admotarum beneficio, miraculosè ſanati ſunt,

Vnde & Fernelius ait cæpas ambuſta, per miraculum ſanare, quas tamen valde calidas eſſe guſtus docet. Hoc facit & Sábuci cortex, vel eius ſuccus qui licet calidus, & ſiccus ordine ſecūdo his, aliiſque inflammationibus mirificè confert, quas & calx ipſa ex melle admota ſedat; vt, cuius aqua licet admodum calida, veluti id genus alia permulta, ambuſta ſanat. Quæ quidem, vt Fernelius de cæpis, miracula ſunt, ſed iis qui actionum naturalium vera ignorant principia. Quorum omnium facilis eſſet ra-

tio, si scirent partes calidas per adustionem solutas, apertionem pororum quo liberius exeant, requirere, qua caloris externi beneficio, impetrata erumpant partem afflictam infestare desinentes?

Verùm quoniam id ignorant, libet audire quam huius causam ferant. Docent scilicet, omnium sensuum suffragio minorem qualitatem à maiore licet eiusdem generis vinci ac destrui. Quippe visus testis est lumen candelæ à lumine Solis extingui: Auditus probat præ ingenti fragore vocem vel sonum submissum non audiri: Gustus experitur absynthij vel aloes amarorem chicorij, vel cicerbitæ sensum palato præpedire: Olfactus affirmat, magnum fœtorem minoris molestiam tollere: Tactus denique iudicat diros cruciatus doloribus modicis finem afferre. Quidni igitur calor externus maior internum illum vincat, atque corrumpat? Bellè id quidem, & argutè: ni se suo sorex indice proderet. Quid namque hæc aliud probant, quàm quod hi minimè volunt, sensuum omnium iudicio, nō odoris, non saporis, non lucis, non soni, non doloris, non denique vllius patibilis qualitatis sensum tolli, nisi maioris impressione, quæ que sensum in tantum afficiat, vt eum retrahat à iudicatione minoris qualitatis? Idémne censent de calore maiore minorem extinguente? vt quemadmodum lux Solis maius in aere lumen accendit, quo candelæ lumen ad oculum non pertingat, ita de reliquis dicendum liquet: similiter vel Sol vel Ignis vehementiorem in membro ad iusto calorem imrimat, quo sensus minoris tollatur? Minimè: sed contra omnium sensuum iudicium volunt calorem à calore eiusdem speciei non augeri: sed destrui. Neque mirum,

rum,id illis absurdum non videri, qui accidentia à seipsis,qui formam substantialem sua ipsius opera, atque conatu interire somniant, vt demonstrauimus.

Sed impræsentiarum sit satis,cum sensuum omnium consensu calor externus internum nó extinguat,tollat tamen eum calorem cum suo subiecto, discedere. Quod communis loquendi formula indicat. Dicunt enim communiter eum à calore externo attrahi: & quídem cum suo subiecto, vt dictum est? siquidem ipsum non relinquit: & sic ardor manus remittitur partium calidarum abstractione,quæ vtique inerant in manu iunctæ cum frigidis. Quam partium expirationem probant manus externæ partes marcescentes:cutísque adusta sese contrahens,ac corrugans. Quod inde confirmatur, quia si membrum ambustum frigori exponatur, obstructis meatibus calor qui exire nequit,agat cuniculos,latiúsque circum serpat,vnde malũ ingrauescat. Qui ergo à frigore cóclusus tenetur;caloris extrarij aculeis via patefacta exit,non sine subiectocui inhęret partibus scilicet calidis quę in illa parte iuncta erant frigidis.

His, tamen quæ de calore diximus, nolumus assertionis nostræ inniti veritatem, nisi quemadmodum omnium sensuum voce vnanimi intellectum est, quomodo calor intentior remissiorem non extingueret, sed augeret: rursus iisdem sensibus declarantibus audiamus quomodo calor extrarius intimum cum suo subiecto proliciat.

Primum ex odoribus & saporibus quos res odoriferæ,& suaues perdũt. Quod fieri partiũ subtiliũ

expiratione docent qui aromata vendentes ea curant quàm diligentiſſimè occludi, ne quid expiret. Docet & malum odoriferum marceſcens quantum odor eiuſmodi efflatur, certum præbens teſtimonium, partium quæ expirantur. Eas autem eſſe quæ tuas nares ſubeant, vt talem ſenſum eis præbeant, iudicēt, æquiúſne ſit ſentire, quàm ſpecies ſpiritales, & vt vocant, intentionales, cum quibuſdam fingere?

Quicquid ſit inficiari non poſſunt partes ſubtiliores efflari, quibus egreſſis, reliquum ſine odore fatiſcit. Quæro ſi omnes erant æqualiter odoratæ, cur quibuſdam exhalatis reliquæ ſuum odorem perdunt? An ob continui ſolutionem quæ fit illis abſcedentibus? Quin quo minutius res teruntur eo fragrantiores euadunt? vt inde clariſſimum ſit, per ſeparationem partium fragrantium, reliquum ſine fragrantia remanere.

Id ipſum clarius lucēt in eorum extractis, quæ ignis vel aquæ opera fiunt, in quibus partes quæ extrahuntur longè fragrantiores ſunt, ac potentiores, quàm fuiſſet totum? quæ verò relinquuntur, nihil habēt nec odoris, nec ſaporis, nec virtutis. Cur? niſi quia partes illæ ſolæ erant odoriferæ, quarum odor ab aliis partibus impeditus, vel diſperſus, vbi ſegregatæ ſunt, & in vnum coactæ vim ſuam exercent liberiùs.

Sed quid de ſalibus qui ex herbarum, aliorúmque corporum cineribus educuntur? Aquæ enim tepidæ vel calidæ beneficio ſal è cineribus illis elicitus, eadem aqua euaporata, apparet. Non aliquo accidente de cineribus in aquam migrante: Neque enim ſi migraſſet, potuiſſet eſſe materia ſalis neque

ſolum,

ſolum, neque cum aqua coniunctum, neque Ariſtoteles agnoſcit hanc ſolam ſalis materiam qui eam aſſerit exhalationes terreſtres.

Quin ſi ſalem, quem eduxeris iterum ac ſæpius aqua diluas, lixiuiũ cõficiet ſimile priori, quo euaporante, tuum ſalem inuenies puriorem. In ſalis tui materia iam fuit ſal ipſemet aqua dilutus: igitur & primum fuit talis materia eiuſdem ſalis. Sal ſcilicet ipſemet qui cum in minutiſſimis cinerum partibus longè minutior deliteſceret, aquę virtute eductus eſt. Ita vt quicquid in illis erat acrimoniæ extracto, remanentibus cineribus inſipidis, & inſulſis modicum hoc ſalis prius diſperſi, iam coactum, magnam vim obtineat. Cur ſi partes omnes cinerum erant ſimiles, hæ paucæ extractæ ſunt? vel cur his acrioribus effectis reliquæ ſuam acrimoniam penitus perdiderunt?

ARTIC. IIII.

Quo idem magis vrgetur.

HIc iuuabit annotare quod Ariſtoteles libro 2. Meteorologicorum cauſam ſalſuginis inueſtigans eam ex aduſtione deducit, probátque rerum aduſtarum inductione, quas omnes inde acrimoniam conduxiſſe docet, inter quas vrinas & cineres ponit: quin & alibi adipem per aduſtionem fieri ſomniat: Quod quàm craſſam ignorantiam contineat, libro ſequenti demonſtraturis, nunc ſufficiat quærere. Cur ſi acrimoniam ab igne per aduſtionem cineres accipiunt, iidem cineres, ſi lixiuio facto partes acres ademeris, non amplius acres euadunt quantumuis aduras? niſi ſuperſint adhuc aliquæ particulæ quæ cineribus igne repetito, mi-

nutius diuisis,educantur;quibus tandem separatis, cineres haudquaquam amplius hanc acrimoniam ab aduſtione acquirent.

Aqua ſimiliter ardente expirata,id quod phlegma Chymici vocant,partibus igneis ſecretum eóque quamdiu volueris,ſi forte ordinem illum concipiet. Oleo pariter expreſſo,excrementa reliqua quàm diligentiſſimè potueris tere , experturus an preſſa in oleum conuertantur. Norunt quidem Spagirici ſæpius contritione,ac concoctione repetita,poſſe aliquid de nouo elici, ſed ſanè diuerſæ naturæ à priori:tandémque exacto quicquid inerat naturæ ſubtilioris, reſtare materiam quandam terreſtrem planè inutilem, atque ex aqua nihil elicias.

Iam ad id quod fortè quis ad noſtras illas priores demonſtrationes reſponderit : Scilicet partes omnes in ſtipite, qui comburitur, fuiſſe homogeneas,ac naturæ eiuſdem? ſed neceſſario quaſdam prius abiiſſe quia prius ſolutas:vel quia preſſæ non ſimul omnes exire potuerunt: quæ citius, non diu vim ignis paſſas humidiores fuiſſe,quæ diutius ignem ſuſtinuerunt , ſiccatas tandem arſiſſe: qui hoc inquam, reſponderit, dixerit quod craſſioribus erit probabile. Verùm ſi hoc ita habet, petimus quidni primę diutius ignis violentiam paſſæ in flammam abeant? Cur non & cineres omnium diutiſſimè? An quia magis terreſtres? Ergo non generis eiuſdem cum iis quæ vel in fumum vel in flammam mutatæ ſunt.

Sed neque hoc verum eſſe,quod quæ minorem vim ignis ſuſtinuerunt minus calidæ, minúſque

igneæ

igneæ fiant, apertum facit inter plurima alia, aqua ardens quæ ex vino, aliiſque rebus extrahitur ardétiſſima quidem illa quæ omnium prima exiguóq; ignis motu egreſſa eſt: hæc facillimè flammã concipit: quæ ſequitur, minus minúſque igneæ naturæ habet, etſi in longum tempus ignem experta Contra verò quod ex aceto diſtillato, aliiſ que rebus acidis primum ſoluitur, aqueum eſt; cuius exitũ ſequitur ſpiritus ardentiſſimus. Vnde compertum habemus, nihil intereſſe ad acrimoniam, prioréſne an poſteriores: diuturniore, an breuiore ignis impulſu citatæ aufugiant: nihilque aliud ignem quã earum partium ſoluere nexionẽ, qua quæ prius liberatæ ſunt, pro diuerſitate compoſiti, ſiue ſint aqueæ ſiue igneæ, priores abeunt, in eadem quam prius habebant natura, ac ſpecie: Quæ clariora ſuo tempore faciemus.

ARTIC. VI.

Diuerſitatem partium miſti eſſe ſubſtantiuam.

QVandoquidem hactenus dicta extra dubiũ poſuerunt partes miſti eſſe diuerſas, puto in controuerſiam non venturum. An ſecundũ ſuam naturam, ac ſpeciem ſeu formam inter ſe diſſideãt? An tantum ſecundum qualitates, quas inter ſe diuerſas, inuicemque pugnantes neceſſe eſſet agnoſcere; prout ſunt formæ ad quas inclinant. Etenim quæ ad formam ignis, cõtraria eſſet illi quæ ad formam aquæ, particulam quam afficeret, inflecteret. Cum autem Ariſtoteles neget formas poſſe ſubſiſtere in tam minutis partibus; quin ſe ipſis marceſcentes intereant; quis putet in tam exiguis parti-

culis qualitates inuicem infestas perdurare posse? Cum ergo partes illæ diuersæ sint, clarum est secundum substantiam ab inuicem discrepare.

Sed cur id negemus cæteris mistis quod in vino, & aqua; auro & argento; plurimisque similiter mistis experientia vel inuitos cogit fateri? Neque enim hæc ab aliis mistis differunt, nisi quia facilius resoluuntur, vel minus sunt ordinatè composita.

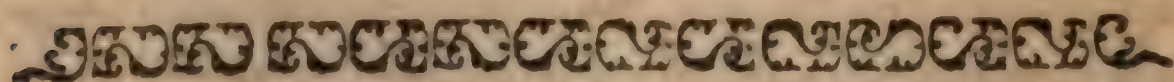
Scrutemur enim vniuersam rerum naturam, nihil inueniemus, cuius singulas partes maiusculas, ex diuersissimis particulis constructas, earum cum generatio, tum corruptio non annunciet. Nec opus est artis nostræ limites egredi. Hoc declarãt lactis, in infantis ventriculo cocti partes, quarum aliæ in sedimenta facessunt, aliæ in chilum conuertuntur: rursus eiusdem chili in iecur prolecti, ibiq; exquisitius cocti aliæ partes in sanguinem, aliæ in pituitam, in bilem, & melancholiam diuersę commutatæ, in regionem quæque propriam amandantur. Rursus eiusdem sanguinis in venis diligentius elaborati pars in corporis alimentum cedit; pars dilutior in vrinas abit, pars in alia excrementa amittitur. Quippe idem Agens, eademque vis ex eodem succo quem æqualiter afficit, partes tam dissimiles educẽs, calidiores, frigidiores; humidiores, sicciores; leuiores, grauiores; dilutiores, spissiores; amariores, dulciores; & plurimis aliis modis inter se dissidentes, sibique contrarias, quid aliud prædicat, quàm diuersarum partium ex eadem massa facta dissolutione, segregationem? callidioresque frigidiorum;icciores humidiorum; spissiores liquidiorum separatione factas? quas idcirco priùs fuisse necess-

necesse est, dum licet diuersæ ab inuicem, quadam tamen proportione temperatæ, vnum conflabant compositum.

Alioquin si vniformes essent, nequidem ipse Apollo causam assignarit; cur id agens ex æquo in omnes vim suam immittens, eiusdem massę humidæ, ac liquidę partes alias in sanguinem, alias in pituitam; alias in bilem; alias in melancholiam transmutarit; Cur ex eiusdem ligni particulis continuis fumos, aquam, flammas, cineres eduxerit. Cur quantumuis suam actionem augeat; atq; continuet, nec prunas in flammam, nec cineres in prunas; nec vini phlegmá, vt vocant, in aquam ardentem, nec recrementa in naturam eorum quæ inde expressa sunt, possit conuertere. Cur quo plus humiditatis illæ, eo plus siccitatis hæ acquirunt. Cur exhalatis calidioribus reliquæ maneãt frigidiores. Cur fragrantioribus exspiratis, aliæ restent insipidę. Quod etiam faciunt euidentius virtutis rerum extractiones; atque illæ quæ prælo fiunt oleorum aliorumque succorum expressiones; maximè verò omnium salium Chymicorum, qui prius latitabãt, ope aquæ, artificiosæ prolectiones: quos quanta volueris aquæ quantitate si diluas identidem, eadem lẽto calore euaporata, cum semper iidem, sed puriores euadant; certissimum faciunt, partes misti non à natura propria recedere; ac propterea falsissimum esse ipsas eandem cum misto seu toto rationem nancisci, vt partes aquę eâdem, quâ totum, naturâ participant.

Nec eò absurditatis prosiliisset Aristoteles, ni credidisset, ac pro fundamẽto supposuisset, ex qualibet misti particula educi quatuor elemẽta: Quod

cum in fronte huius disputationis falsissimum esse vel Cæco demonstrauerimus: hoc euerso fundamento, omnem illius de mixti ratione structuram vel intactam corruere non mirum est.

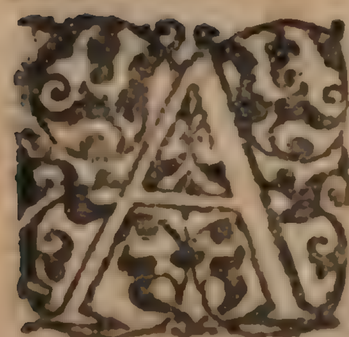


INTENTIO V.

Qua Aduersariorum argumenta refelluntur.

ARTIC. I.

Quo rationes eorum ac dubia proponuntur.



ADVERSVS hunc Antiquitatis consensum, inconcussis illis Rationis, atque experientiæ firmamentis fulturum, quibus instructi argumentorum machinis Aristoteles cum suis alienam arcem inuadere conantur? Videamus primùm illos factionibus funestis inter se dissidentes, atque in Peripateticam Rempublicam miseranda bella inferentes. Quorũ dissidia, quia laboriosum esset, & parum vtile singula proferre; & valde molestum ea audire; rem in compendium contrahens, dicam ex Toleto; Primùm bifariã hac de re sectas eorum sententias, dum alij formas elementorum in misto conseruant; alij minimè. Qui formas elementorum in misto astruunt eos audiuimus in quatuor agmina diuisos; Quibus totidem factiones opponit eorũ qui eas formas è misto eliminãt. Tho-

Thomas ex omnium elementorum formis & qualitatibus corruptis, vnam duntaxat résultantem agnoſcit in mixto qualitatem, quæ quatuor illarum effectus virtute contineat. Cui ſentētiæ ſubſcripſit Scotus cum ſuis. Alij duas volunt genitas in miſto qualitates; alteram quæ ex calido, & frigido; alteram quæ ex humido ſiccóq; temperetur. Alij qualitates elementorum in miſto reſtare contendunt, remiſſas tamen, inter quos eſt Toletus. Alij vt Thomiſtæ omnes qui hanc ſuam ſententiam Thomæ adſcribunt, hac in re ſcilicet, ſibi non conſtanti; dicunt qualitates quatuor in miſto eſſe; non tamen eaſdem numero quæ inerant Elementis, quas cum formis ipſorum corruptas opinantur; ſed ſimiles, cum forma miſti ex aliorū corruptione productas. Ita tamen & hi, & illi quatuor agnoſcunt in miſto qualitates, vt ſint in qualibet miſti particula ſimul calida & frigida; ſicca & humida vel actu vel poteſtate. Nimirum ne ſi minùs delirare videantur; quàm qui quatuor Elementorum formas in qualibet materiæ particula reſeruant, licèt remiſſas; vt eadem pars ſit Ignis, Aër, Aqua, Terra ſimul: qualia opinionum portenta plura profert hæc alma contentionum, ac diſcordiarum mater, nutrixque philoſophia; in qua, ſi quid reperiant ſubſidij, dabitur cogitandi tempus, vbi audiuerint quid ſuis argumentis reſpondeamus, quæ ſunt iſta.

Primò negat Ariſtoteles eſſe miſtionem, ſi eorū quæ miſcētur partes quantumuis exiguæ ſaluæ ſubſiſtant; haud ſecus ac ſi hordea cum frumento confundantur: ſed mixti partes omnes eſſe homogeneas & ſimilares, nec vnam ab alia differre, ſed eādem ſimul omnes inuicem, & cum toto habere

rationem. Quod proculdubio non fieret, si iis quæ miſcentur in minutas partes diuiſis, eæ particulæ ab inuicem diuerſæ quantumuis paruæ ſeruarentur.

Secundum quod magis commouet petitur ex hac noua ignis natura quæ ipſum tam amplũ ſpatium petentem in tam arcto loco concludit; & quẽ maximè vrentem & lucidum ſenſus experitur; vt eas facultates ab eo non ſepares, quin ipſius naturam deſtruas; cum inuiſibilem, & frigidum, vel potius inſenſibilem facit.

3. Quam enim aſſignes formam ignis quæ non agat, ſed otietur, cum Ignis ſit omnium maximè actiuus?

4. Quî fieri poſſit vt idem elementum ſit leue & graue? leue extra miſtum, graue in miſto? Quomodo denſum & rarum? Denſum cur in miſto, quod extra rarum eſt?

5. Quomodo miſti particulæ continuæ aliæ ſint calidæ, aliæ frigidæ; aliæ humidæ, aliæ ſiccæ?

6. Adde quod nullus eſſet motus miſti niſi violentus; cum ſi deorſum feratur, contra ignis, & aëris naturam; ſi ſurſum contra aquæ, & terræ propenſionem, tendat.

7. Quî poſſint elementa inuicem contraria alia ſecus alia quieſcere? id enim non minus ſit mirabile quàm ſi lupus cum agno, miluus cum columba pacifici ſtabulentur. Hæc igitur ſunt potiſſima argumenta; veluti, ſaxa ingentia; nec motu, vt putant, facilia, quæ quominus in veri eant ſententiam viam præpediunt.

Quo

ARTIC. II.

Quo primum Aristotelis Argumentum à Scaligero in seipsum & Aristotelem refutatur.

SCaliger quem ſuperiùs audiuimus, priùs exercitatione 16. in Cardanum, art. 3. aduerſus Auicennam, inter alia, hanc Ariſtotelis haſtam ita vibrat, *Conſtantibus autem formis*, inquit, *miſtio aceruus eſſet: quemadmodum etiam in ſiccis corporibus, Etenim cuiuſque exiſtentiam ſequetur ſua item cuiuſque minimi naturalis quantitas, non continuatio, Quæ verè eſſent atomi Democriteæ. Igitur eſſent certæ quantitates, non tanquam miſto partes, vt vnius: ſed ſuum ſibi quódque totum.* Hæc ille aduerſus Auicennam quibus vellicat vt abſurda, quæ poſtea ratione, & experientia cogentibus, vt veriſſima comprobat, quemadmodum ſuperius retulimus. Ponit enim inter miſti ſpecies crama, hoc eſt vinum aqua dilutum, de quo liceat nobis ipſius verba repetere. *Quare non vnum eſt formaliter crama: ſed tot entia, quot ſunt intus, & extra partes. Vnũ verò per accidens, ſicut vnum eſt frumenti, fabarúmque cumera. hoc minùs eſt ſenſibus manifeſtum, ſapientum intellectibus non occultum.* Deinde nonnullis interiectis, *Quæ partes ſi eſſent ſiccæ, nullam crearent in animis noſtris difficultatem: ſed quia liquidæ ſunt alterum amittunt, id eſt, extremorum præſcriptionem: alterum ſeruant, ſcilicet formas ipſas.*

Hæc inquam & longè plura quæ ab ipſo dicta, ibi retulimus, ſi cum iis quæ priùs contra Auicennam hic dicit, conferas, ex diametro videas pugnãtia. Ibi námque rationẽ miſtionis in eo ponit, quod miſtio eſt motus corporum minimorum ad mutuũ

contactum, vt fiat vnio: vnde infert quod *vna eadémque ratione vnio* hæc in omnibus quæ recensuit dicatur. Inter quæ ponit hoc crama & mixtum ex auro & argento, de quibus tamen dicit quod non sint quid vnum formaliter, sed per accidens, sicut vnum est *frumenti fabarúmque cumera*, excepta continuatione de qua prius dixerat, *Crama namque illud, id est aqua vinum dilutum non est vnum forma, sed cõtinuatione sola.* Continuant ergo quæ diuersa sunt. hæc ergo ille in misto fatetur, quæ hoc loco aduersus Auicennam, vt absurda, iacit: *formis*, inquit, *elementorum in misto constantibus, mistio aceruus esset sine continuatione.* Ibi partium diuersarum continuationem agnoscit; *non est*, inquit, *vnum forma, sed continuatione sola.* Hic verò quid? *Constantibus*, inquit, *formis in misto aceruus esset: quemadmodum etiam in siccis corporibus.* Illic. *Etenim*, inquit, *cuiusque existentiam sequetur sua item cuiúsque minimi naturalis quantitas non continuatio.* hæc eius ratio. Hic verò quid? Palinodiam canens *partes*, inquit, *illæ alterum amittunt; id est extremorum præscriptionem, alterum seruant scilicet formas ipsas.* In his fateor fui prolixior; vt ostenderem quod sæpius monui, quantum cõfundant viros acutissimos hæc sua principia, qui non mirum si alibi secundum rationẽ, alibi secundum Aristotelem loquentes sibi contradicant. Tantum in illis dictorum memoriam requiram. Igitur Scaligero secundum Aristotelem vrgenti, respondeat Scaliger secundum rationem & experientiam procedens, *partes illas scilicet quæ non magis vnum sunt in misto quàm hordeorum, & frumenti cumera, amissa extremorum præscriptione, continuari*; quanto magis si optimo ordine inuicem collocentur? Sed de hoc ordine plu-

ne pluribus suo loco. Ergo quemadmodum Diogenes Zenonis argumēta motum negantis, deambulatione soluit; ita Scaligeri argumentorum vanitatem Scaliger ipse refellit, reipsa scilicet demonstrans in misto partes quæ à pristina forma non recedunt, nihilominus esse continuas.

ARTIC. III.

Quo ex Peripateticorum doctrina ignem calore ac lumine perdito condensatum adhuc seruari demonstratur.

CAlcis ad infusionem aquæ, inflammationem alibi tractaturi aduersus Scaligerum & Peripateticos, nunc quam causam eius afferat considerantes, videbimus eum illud sine necessitate admittere, quod & ipse & reliqui cum Aristotele in hac veterum doctrina maximè reprehendunt. hanc igitur affert causam,

In calcis meatibus consumpta gemina humiditate inest ignis. Is aquæ ingressum fugiens, ac sese in partes solidas induens, stipat seipsum atque acuitur condensatione. &c. Quid veri, vel falsi hæc pluraque alia eius in hanc sententiam dicta contineant, alibi discussuri, satis fuerit, si modo obseruemus Scaligerum ponere particulas ignis ex lignorū combustione relictas, quæ locum aquæ ex calce cedentis subeuntes, licet minutissimæ, ibi sine lumine, sine calore, sine actione, sine motu, sine leuitate vlla; sed inuisibiles, insensibiles, otiosæ, immotæ, grauésque lōgo tempore stabulentur. Non sunt hæc quæ in Empedoclis sententia, magis irrisione, quam refutatione digna iudicant? Verùm de his suo loco.

Nunc quæ ille ineptè igni tribuit, videamus, vt generalis Peripateticorum sententia per consequentiam necessariam, non possit igni non concedere.

Communis Græcorum, Latinorúmque sententia, vt videre est apud Toletum in lib. 2. de Generat. c. 3. q. 8. ignem proximè in aquam mutari contendit, quæ est expressa Aristotelis disciplina. Quod vtique non fiet in instanti, nec sine magna contrariorum colluctatione; qua paulatim & calor à frigore, & siccitas ab humiditate superetur, paulatímque materia ignis quem centuplo rariorem aqua ponunt, ad debitam formæ aquæ densitatem sese contrahat. Non forma ignis perit, quin forma aquæ succedat eodem instanti. Quæro quo raritatis gradu. hæc ignis materia, expulsa forma priori aquæ speciem induit? An cum ignis materia ad aëris quantitatem contracta est? adhuc enim decuplo rarior erit quàm aquæ natura patiatur. Si hoc fateantur, vtrinque æqualiter prementur; Hinc quia materiam habentem raritatem aëris, formæ aquæ suscipiendæ dicunt idoneam, ex quo sequitur necessariò formam aquæ in tenuitatem aëris rarefactæ non interire, cum in tali raritate stare possit, imò creata sit: Illinc, quia si ignis natura ad eum statum contracta salua fuit; nulla ratio est cur nequeat vlterius. Si enim nongentis suæ raritatis gradibus amissis, vt ad aëris statum recederet, adhuc erat ignis; quidni, vbi ad aquæ densitatem contractus est? Quod verò de raritate dictum est, idem & de calore censeatur: nec enim calor ignis minùs officit formæ aquæ, quam raritas.

Idem

Idem prorſus eſſe iudicium de igne, cum miſti naturam induit, nemo eſt qui non videat; vt forma ignis perſiſtat in materia valde contracta, & modicè calida; antequam formá miſti ſubeat, quæ minimum calorem, ac raritatem requirit. hinc inde enim Elementa debent plurimũ à propria natura recedere, antequam miſti formæ quãdam eorum temperiem prærequirenti conueniant: In quo receſſu à debita quantitate, & qualitate ſubſiſtunt adhuc eorum formæ, quæ non cedunt, niſi forma miſti ſuccedente.

Verùm hæc paulò abſtruſiora mittentes, ad ea quæ oculis cernimus, accedamus. Cum ignis extinguitur, non perit eius materia. quo abit? Dicunt formæ terræ ſubiici. Cùm verò ignis ſit millecuplo terrà rarior, & amplius; etſi velociſsima ſit hæc materiæ contractio, non tamen fit in inſtanti, Alioquin hanc mutationem inſtantaneam ſequeretur motus alius localis in inſtanti; aëris nimirum qui ne detur vacuum, eodem inſtanti replet locũ, quem ignis capacitas relinqueret. Qualem aëris motum in momento, cum nemo ſit, qui neſciat eſſe impoſsibilem; Sequitur neque talem ignis contractionem fieri in inſtanti, ſed ſucceſsiuè. At cõtrahente ſeſe materia, non tamen abit ignis forma quin eodem momento terræ ſpecies adſit. Quoto denſitatis gradu. hæc materia formam terræ ſubit? An cum eſt adhuc aqua rarior, & pro mille gradibus raritatis, viginti tantum gradus retinet? Habens materia adhuc viginti gradus raritatis duplo eſt aqua rarior, quæ tantùm habet decem. Nõ puto illos admiſſuros vt materia quæ duplo aqua rarior ſit, ad ſpeciem terræ debitè ſit diſpoſita.

Non enim hic locum habet coacta illa quam Toletus ibidem magnificat Alberti ſolutio; cũ oſtenſurus non eſſe inconueniens, vt aqua ad ignis formam properans calorem, & raritatem ignis exuperet, Albertus ait, *quod non eſt inconueniens, quod aqua, dum eſt in via corruptionis, ſit ſub maiore calore & raritate, quam ſit aëris calor & raritas: non enim repugnat, quod ſit diſpoſitio naturalis aëris minor diſpoſitione violenta ipſius aquæ præſertim cum tendit ad id quod calidius, & rarius eſt ipſo aëre, quod eſt ignis.* Ea, inquam ſolutio quamuis valeret: hic tamen erit inutilis: Etenim agit de calore, ac raritate violenta aquæ qua tendit ad ſui corruptionem. Hic verò petimus, An terra poſsit eſſe rarior aqua, & aqua rarior aëre, non quando tendunt ad corruptionem; ſed cum fiunt, & cum ignis in ipſas conuertitur. Ea quippe raritas non erit ipſis violenta, neque contra naturam ipſarum quæ non impediet productionem; imo maximè naturalis quam ab ortu habuerint, & in qua natæ ſint.

Vt igitur in ſtatu naturali terræ, forma illa terrę inceperit, atque ex materia denſitatem terrę debitam adepta, educta ſit, neceſse eſt, ignis formam duraſse donec planè materia ipſa ad terrę denſitatem compreſsa ſit. Siquidem ex illorum doctrina durauit ignis ſpecies in ea materia donec terræ forma aduenerit. Sed quid altercamur in re tam clara? Si potuerit durare ignis forma dum materia ad aquę denſitatem contracta eſset, non potuit donec ad terrę ſpiſsitudinem peruenerit? Quod ſi à ſtatu naturali in tantum remota durauit; vnde ſciunt illam in eo puncto periiſſe? Res illa, ignis inquam ille adeo compreſsus erat adhuc ignis; cur

eſse

esse desierit? An quia non apparet? non calefacit? non sentitur? Ponant ipsum durasse in illa densitate ad quam coactum fatentur, antequam interiret: si in illa densitate duraret, an appareret? Quomodo appareat millecuplo densior quam solet esse cum apparet? Vapor in aquam condensatus speciémne retinet vaporis? vel aqua in vaporem rarefacta eadémne quæ priùs, videtur? Nihilominus vt veritas cogit fateri multos ex Peripateticis, eadem est aqua siue densa siue in vapores rarefacta. Et hoc distillationes per artem factæ ita clarum faciunt; vt iis velle repugnare, insaniæ sit proximum.

Vapores illi in capitellum euecti nihil referunt speciei liquoris in quem statim comprimuntur; nec liquor est vaporibus similis. Cum tamen non habeãtur nisi decuplo rariores illo liquore? Quomodo ignis millecuplo densior effectus eam speciem visui vel tactui obiiciat, quam rarus solebat?

Verùm negent aquam ampliùs esse aquam cum in vapores soluta est. O præclaram philosophiam, quæ neget vapores in quos aqua resoluitur esse aquam: aquam tamen posse esse rariorem aëre fateatur; Quæ neget ignem vel flammam in fumos coactam flammam esse, ignem esse; ignem tamen durare, dum ad terræ densitatem proximè accesserit, nequeat diffiteri: quæ quærat quomodo ignis possit sine calore esse; ignem tamen durasse dum ad terræ frigiditatem prope accesserit nequeat inficiari. Huc Aristoteles qui petit quomodo sit idẽ elementum quod & densum & rarum est: Respondeat ex suis principiis: quomodo sit eadem aqua, quæ densa est; & antequam ad ignis formam per-

ueniat eſt rariſſima? Reſpondeat, quomodo ſit idem ignis qui cum ſit rariſſimus, antequam formã terræ induat, idem adhuc manens fit denſiſſimus? Proferat inquam rationem aliquam, cur ignis qui ad illam vſque denſitatem, & frigiditatem durauerit, in ea perſiſtere nequiuerit? Quod igitur à veteribus petit, ego viciſſim veterum nomine ab eo quæro; quomodo ſit ignis ille qui antequam fiat aqua vel terra, iam calorem perdidit, & raritatem? Quomodo ignis frigidus, & denſus tantiſper conſiſtit? quod cum ex ſua doctrina neſciant Peripatetici concipere, quippe quæ in quo conſiſtat caloris, ratio non aperit, id ex Platonis ſchola accipiant.

ARTIC. IV.

Quo ex Platonis ſententia caloris natura explicatur.

AVdiant ergo Platonem in Timæo cauſam caloris ſagaciter indagantem. *In primis*, inquit, *qua ratione ignis calidus dicitur videamus: quod ita demum perſpiciemus, ſi diſcretionem, diuiſionémque ab eo factam conſideremus, quod enim acumen quoddam eſt & paßio, fere eſt omnibus manifeſtum; Tenuitatem verò angulorum, laterumque ſubtilitatem, paruitatem particularum, motus velocitatem, quibus omnibus vehemens, & penetrans eſt, velocitérque quod occurrit, diuidit ſemper, & diſſipat conſiderare debemus, figuræ ipſius generationem animo repetentes, ea quippe non alia natura corpora noſtra diuidens, & in partes exiguas partiens, meritò paßionem illam quæ legitimè calor nominatur, inducit.* Eccum igitur non Empedoclem, non Democritum, quem deli-

rum,

rum, delirantes vocant; ſed ſapientiſſimum diuinumq́ue illum Platonem, caloris naturam apprimè deſcribentem. Quod ſi tenuitas & agilitas partium, & earum acumẽ agens, ac corporum noſtrorum partes diuidens, ac diſſipans, hanc producit paſſionem quæ calor dicitur; quid erit, ſi partes illæ tenuiſſimæ in vnum coactæ, agilitate amiſſa, atque acumine retuſo, agere ceſſent, ab ambiente frigido dẽſatæ, atque coërcitæ? Nónne earum actione ceſſante, ceſſabit & paſſio quam producebant, calor ſcilicet ille qui ab illarum particularum actione manabat? Et mirum adhuc ſi ignis ille in miſto cõpreſſus, atque ab inuoluente humido frigidóque coërcitus, calidus non ſit cum non agat: partium verò illarum ambientium diſſolutione facta, liberior exiliat: & qui preſſus erat, ſeſe diffundat; nactúſque agendi ſpatium, aculeorum ſuorum vim in res obuias exerceat?

Atque hinc quidẽ patet ſolutio clariſſima quæſtionis hactenus inexplicabilis; Cur aër ore diducto efflatus ſit calidus, anguſto verò ſit frigidus. de quo quàm nihil dicat Scaliger ſuo loco monſtrabitur. Dicimus non nos, ſed res ipſa apertiſſima, id quod expiratur non eſſe aërem purum, ſed quid ex aliis quoque elementis, mixtum; vt probat ſpecies quam oculis noſtris ſubiicit; neque enim aër videtur, vt ſolet id quod ſic efflatur, maximè tempore frigido eſſe viſibile. Cum autem partes calidæ à frigidis inuoluantur, vt in omni re miſta eſt ferè perpetuum; fit, vt dum vapidũ illud preſſis labiis exit, partes igneæ à frigidis ambientibus preſſæ non agant, ſolæq́ue frigidæ externæ ſenſum afficiant. Sin lato ore exeat, calidæ illæ ſpatium amplum nactæ

ad agendum, suos in res obuias explicent aculeos. Hinc est quod per nares quæ constringi nequeunt emissus eiusmodi spiritus semper sit calidus. Eandé esse rationem aëris æstiuo tempore per manus, aut flabelli motũ refrigerati suo loco docebimus. Qua in re frustra sudauit Scaliger.

Cæterum quàm friuolum sit illud quod buccis concrepantibus clamant, quomodo ignis formà esse possit quæ non agat, miror eos non animaduertere: cum videant herbarum, plantarum, arborúmque formas totam hyemẽ otiari, frigore nimirum quod eas condensat, ipsarum actionem prohibente: Cur quod in illis experiuntur, tam nouum & tam alienum ab ignis natura putẽt? Quia, nempe non vident ignem, non sentiunt ignem, idcirco ignem esse negant? Præclaros sanè philosophos, si nihil concipiunt, nisi quod sub sensum cadit, longè ineptiores illis, qui vt Aristoteles refert lib. 1. de generat. cap. 3. *Cùm ad sensibilem materiam mutatio fieret, tum gigni quidpiam aiebant: cùm ad eam quæ sub sensum non cadit, corrumpi. Quandoquidem ens & non ens sentiendo, & non sentiendo definiebant.*

Non idipsum in Aristotelem eiusque sectatores quadrat, qui cùm ignis impeditus, & coarctatus se non sentiẽdum præbet, ignem esse negant? Est philosophi per effectus in inuestigationẽ causæ procedere; non tantum per effectus præsentes sed consequẽtes: Causa enim sæpe impeditur, ne effectum præsentem edat, licet præsens: remoto autẽ impedimẽto, vbi exit in actum, se etiam priùs fuisse demonstrat, etsi impeditam quominus actione sua præsentiam testatam faceret. Nisi verò & ipsi Solẽ esse non credant, cum vel nubibus obiectis non emit-

emittit radios; vel interposita luna suum lumen nequit diffundere. Cur Solem non minus ortum fatentur? non minus solitum cursum peragere? Quia nimirum ratio id suadet. Et ne vlla ratio maior, aut fortior illis quibus elementorum naturas in diuersis misti partibus diuersas perdurare demonstrauimus? Eas repetant, proponant; experiantur, an sit futurus vllus qui vim earum sine peruicacia sustineat.

ARTIC. V.

Quo ostenditur, qua ratione in misto motus fiat contra naturam.

NEque pili fecerim illud quod plurimi indicant Aristoteles, eiusque sectatores: sequuturum, si elementa essent in misto, fieri motũ contra naturam; Cum vel ignis deorsum fertur, vel aqua sursum eleuatur. Peto ab illis, nonne cum Animal membra sursum erigit, is motus fiat contra naturam rei grauis, quale est membrum illud? Dicunt nempe mistum esse motum illum, partim naturalem, partim contra naturam, naturalem quatenus membra illa naturaliter obediunt formæ mouenti. Contra naturam, quatenus graue sursum tollitur. Idem respondeo, hunc motum misti partim naturalem, partim contra naturam: toti quidem naturalem, cuius natura postulat. Vt quod in eo dominatur, elementum vincat: violentum verò parti, huic nimirum, vel illi elemento. Quid illudne absurdum in misto, quod hi concedunt in animali? Quasi qui in summa rerum inopia quisquilias exponunt venales: ita extrema rationum penuria pressi hoc rationis ramentum extollunt.

ARTIC. VI.

Cur ignis in misto non sit leuis.

QVod verò opponitur de igne qui extra cõpositum leuis, in composito grauis esset: nõ magis est mirabile, quàm quod auicula quæ libera facilè volat, & sursum se proripit; pedibus, alisque constrictis, deorsum prouoluatur: eodem ferè modo, ignis in misto vinctus deorsum tendit, qui solutus in altum auolat: ni mauis dicere eum inclusum, atque constrictum à partibus grauibus deorsum ferri, non tendere. Sed quid hoc absurdum putant in igne admittere, quod in aqua experiuntur, quæ grauis in vapores nihilominus eleuatur? eadem nihilominus manens, vt grauissimi inter Peripateticos, experientia cogente, profitentur. Cuius diuersitatis motuum causam quoniam ignorant, liceat nobis indagari.

ARTIC. VII.

Quo absurda prædicta in Aristotelem retorquentur.

QVod verò monstrum inueniunt in misto, vt contraria, contrariis iuncta stabulentur: lõgè horribilius in eorum doctrina, certum est demonstrare; si ad ea quæ docet experientia animus attendat. Aqua feruens, si ignem submoueas, loco quantumuis frigido paulatim deferuescit, ac calorem remittit. Si quæras, cur quæ ad frigus toto naturæ impetu rapitur, non illicò frigescit; sed gradatim ad frigus accedit; dicunt calorẽ ex aduerso renitentem esse in causa. Et quidem in eadem parte: ita vt eadem pars aquæ simul sit calida,

lida, & frigida. Frigida quæ calorem conetur expellere; calida quæ frigori reluctetur. Neque id incommodum putant, eam habere quosdam gradus frigoris, & quosdam caloris; modo neutrum è contrariis sit summè intensum; sed quantum vnum crescit, alterum decrescat: Summè calidum v.c. nhil prorsus habere frigidi; tantum verò de calore remittere, quantum accidit frigoris: Ita vice versa, summo gradu frigidum, nihil calidi retinere, cuius quantum aduenit, tantum frigidi depereat, licet nondum tactu calidum sentiatur; nisi quatenus minùs est frigidum: Calorem itaq; paulatim minui à frigore, quod in eadem parte natum paulatim augescit. Neque enim hoc in sua schola possunt diffiteri.

Iam perpendant apud se: vtrum magis conueniat naturæ contrariorum, an vt sint in eadem parte subiecti, an vt sint in diuersis? Absonum censent, si contraria in eodem composito sese contingere asseramus; non magis absonum, eadem simul in eadem parte habitare?

At sunt tantum accidentia quæ proinde possunt esse in eodem subiecto; modo non nimis intensa: nos verò ponimus substantias, vt ignem, & aquam quas coniunctas, & contiguas posse subsistere, difficile est conceptu.

Verùm dum hæc isti respondent, non recordantur suæ doctrinæ asserentis substantias non esse inuicem contrarias, ignémque & aquam tantum secundum qualitates repugnare. Hæc inquam illorum, ex Aristotele, sententia: secundum quam, si ignem, & aquam diuersas misti partes constituere dicamus; nō possunt inferre partes,

illas alias aliis pugnantes;nisi secundum suas qualitates;vt aliæ nimirum sint calidæ,aliæ frigidæ;totaque contrarietas sit penes accidentia.

Quero inquam,absurdiusne sit,ea contraria,calorem scilicet, & frigus in diuersis misti partibus licèt contiguis inhærere, quàm in eadem parte coire?Illi calorem,& frigus in eadem parte ponũt nos in diuersis;vtrum absurdius?Sed vtrum magis absonum est,vnumquodque horum contrariorum proprio subiecto fateri inhærere,an alieno? Cum dicimus ignem & aquam in misto esse dicimus calorem illum & frigus inuicem pugnantia proprio quoque subiecto fulciri, & conseruari: idem dicimus, cùm in aqua calefacta duo principia diuersa statuimus,quorum alteri calorem,alteri frigus sibi proprium adscribimus;Ita vt neutrius natura mutetur.Si verò cùm in eadem aquæ particula simul calorem, & frigus admittunt, calorẽ ponunt in alieno subiecto, quod cum frigore in sua substantia, & veluti arce propriam manus conserat. Atque nostro dicendi modo non difficile est concipere quomodo in misto calor viuat,atque agat: habet enim subiectum proprium, ignem.v.g. cuius virtute durat, atque agit: in aqua verò calida,habet partem sibi debitam, sibique naturalem, qua fulciatur,ac vigeat, quæ quid sit,suo tempore declarabimus. Cum verò isti in eadem parte aquæ ponunt calorem extraneum cum aquę frigore pugnantem:Peto cuius beneficio durat, agitque ille calor?Non virtute materiæ quæ non est actiua:An virtute formæ aquæ, quæ in contrarium toto appetitu,conatúq; reluctatur? vel cuius alius? ignisne qui eum produxit? At dicunt interiisse, Quid verò

verò huius superest quod hunc calorem foueat, nisi ipse calor quem ignis virtutem dicunt? Quam absurdum autem est dicere calorem ignis virtuté ignis virtute consistere atque operari? Aliáne ignis virtute hæc virtus ignis stat atque agit? illa verò per quam aliam? Ergo, igne mortuo stabit hæc ignis virtus, & per se quidem hoc accidens stabit, perseque pugnabit: & in arce contrarij stabit, & aduersus illud seipso pugnabit.

Aduertant igitur animum vter magis desipit: An qui calorem & frigus contraria ponit in eadem parte simul, an qui in diuersis? An qui ea collocat in alieno subiecto; an qui in proprio quodque illorum relinquit? An qui vult illa accidentia in alieno subiecto contra vim illius subiecti seipsis stare, atque agere; an qui virtute propria substantię cui inhærent ea stare, & vigere contendit?

ARTIC. VIII.

Quo rationibus, atque principiis Aristotelicis euincitur diuersas esse in aqua partes, atque diuersa principia quorum alterum frigus, alterum calorem foueat.

Actiones, inquit Aristoteles, sunt suppositorum, vnde negat animam propriè irasci, appetere, dolere: sed hominem per animam. Ergo multo minùs agit frigus, & calor; sed aqua, sed ignis licet per calorem & frigus. Igitur cum sunt in aqua duo motus contrarij, & actiones contrariæ; non propriæ sunt caloris, & frigoris, sed subiecti vtrique communis; aquæ, inquam, quæ in duos motus contrarios tendit. Per frigus scilicet contendit, vt quàm citissimè sit quàm frigidissima: per calorem verò renititur, atque, vt remaneat calida,

conatur. Neque enim actio illa est caloris, sed aquæ per calorem. Quòd actiones sunt suppositorum. Vel non est aqua quæ digitum immissum calefacit? quæ carnes elixat? quæ rerum virtutes extrahit? Non hæc facit aqua licet per calorem? Est igitur aqua quæ agit: & quæ ad frigiditatem toto appetitu rapitur;& quæ sibi ipsi eadem resistit, atque in contrarium tendit; licet per calorem. Atq; hoc quidem motu proprio, atque suapte natura. Alias quid eam coegit, vt sibi ipsi per calorem renitatur? calorne? At caloris non est actio sed aquæ per calorem. Aqua igitur per calorē, seipsam coegit, vt sibi ipsi per calorē renitatur. Hoc quàm insanum? quamque insanum id vnde sequitur? Cum ergo nec ab alio cogatur, nec à seipsa per calorem cogi possit; minori dispendio fateantur eam motu proprio, & suapte natura, sibi ipsi per calorem reluctari. Sed hoc quoque quàm insanum est cogitare? Neque enim euaserit qui dixerit non coactam, sed necessariò tamen aquam se per calorem retardare. Quæram enim de necessitate, vt de coactione; quid ipsi hanc inferat necessitatem. Idémque monstrum quod prius, sequetur. Ad quod vitandum, eò recedendum erit, vt fateantur id quo nihil insanius quisquam imaginetur: vt dicant, vnum & idem, cum toto nisu in suum finem feratur, sibi tamen, motu atque actione propria moram nectere; atque in contrarium, contrario niti appetitu. Quippe actiones sunt suppositorum.

Cur hæc tam insana Aristoteles cum suis cogitur concedere? Quia nolunt admittere partes in misto contrarias. Quid ita? Quia, inquit, non esset hæc vera mistio, sed partium diuersarum iuxta-po-

sitio. Hoc autem putat absurdum genius Aristotelis. Quid? absurdum est partes contrarias esse in eodem misto; & non absurdum est eandem aquæ partem pleno conatu ad frigus contendentem, à seipsa in contrarium suapte natura renitenti, retardari? Hæc non sunt monstruosa, ac portentosa? Quæ vt fugiant, necessariò agnoscendæ sunt vel contrariæ, vel diuersæ in aqua partes, quarum aliæ aliis aduersantur; vt inde mora hæc motuum struatur; dum contraria pars contrariæ agenti enixè reluctatur.

ARTIC. IX.

Quo ex Scaligeri, aliorúmque positionibus quid sit in aqua calidum ostenditur.

SCaliger Exercitatione 12. in Cardanum. art. 3. docet æs ignitum fieri per partium ignis in poros eius intrusionem; quod de aliis quoque metallis asserit. Quam opinionem non improbant Connimbricenses in 1. de generat. c. 7. q. 18. art. 4.

Fundamentum verò suæ sententiæ hoc posueat Scaliger articulo præcedenti; *Quod non sit intensio qualitatum, sed accretio: sicut & quantitatis.* Vnde infert quod *non est igitur maior calor intensione eiusdem partis, sed aliarum partium accessione. Alioquin si intenderetur, intenderetur etiam ipsa essentia.* Quam verò huius affert rationem? *Est enim*, inquit, *omne accidens proprium non solum æquale essentiæ*, ita vt conuersione mutua fiat vtriusque de vtroque prædictio: sed etiam, vt voluit subtilissimus Ioannes Dus, idem. De quo verò accidente proprio agit? De calore ignis nimirum, non quidem ab

igne, separato. Neque enim tam demens fuit, vt qui exercitatione 14. improperat Cardano quod accidenti raritatem attribuat, ipse calori partes attribuerit; sed subiecto scilicet igni. Quod paucis, supra, lineis ita expresserat. *Sint ferri partes nondum laborati A.B.C.D. in quarum singulis, verbi gratia, totidem sint ignis partes E.F.G H. Malleo condensati ferri partes coeant in vnum quod sit. I. Sic ignis partes coibunt, & agent actione quadrupla in ipso. I. Ea actio appelletur K. Manifestum est eosdem gradus esse qui priùs: verùm ob coniunctionem efficaciores.* Quod autem de omni calore loquatur, & titulus manifestat qui talis est, *Quomodo calor nullus, alio alius sit maior.* Et ratio clara est. Cur enim potiùs in metallo fuso ignis particulas, quarum ille calor sit, admittat; quàm in aqua calida; aliisque cùm liquidis, tum spissis? Non aqua calida calefacit, coquit, adurit? Non actiones illæ igni debentur æquali ratione? Alioquin en tibi contra Scaligeri assertionem, in aqua calida, calorem per gradus intensum, non partium additione auctum. Sed audiamus illũ expressè idipsum exercitatione decima quarta de aqua asserentem. *In aqua feruenti qualitas est quæ vrit. Ergo sicca est. Non vrit lignum sed vrit cutem. Quia in hac est proportio, in illo non. Neque aqua feruens est ignis, quatenus aqua est: sed quatenus ignita. Est igitur habens ignem & siccitatem, quam in fumo abeunte comprehendimus, intellectione, atque etiam sensu: vrit enim. Qui calor in aqua est, ignis est, contrario suo mistus abit igitur. Hæc nostra ratio etiam tua definitione fulta est. Ignis, inquis, est maximus calor. Argumentum procedit sic: Aqua feruens vrit; omne vrens est ignis: Appete conclusionem*: hæc ille ad Cardanum.

ARTIC. X.

Quo id ipsum aquæ euaporantis experientia confirmatur.

QVoniam verò de fumis in quos aqua euaporatur, mentionem fecit Scaliger, eorum naturæ ſcrutinio, res etiam meliùs intelligetur. Quorum aſcenſus non minùs clara voce noſtræ huic ſententiæ ſuffragatur, quam contra Ariſtotelem vapores non eſſe aërem, conuincit. Et quidẽ, ſi aër eſſet, vt vult Ariſtoteles, is regionem propriam ſortitus non vlterius aſcenderet. Etenim & ipſius ſententia, & communi omnium iudicio elementa quieſcũnt regionem propriam aſſequuta. Neque hic vapor eſt reliquo aëre purior, ac leuior; vt propterea ſuperiorem gradum requirat: cùm, ſi quid ei opponas, ſtatim in aquam reuertatur: adeo aqueus eſt; atque idcirco aëre longè craſſior.

Cùm itaque conſtet non eſſe aërem, qui aëris regionem tranſcendere conetur; ſitque in eo aqua eadem quæ priùs, vt experientia docet; quid aliud eſt quod ipſam aquam ſurſum euehit? Calor inquiunt. Cur igitur diebus canicularibus aër æſtuãs non aſcendit, vt aqua? Adeone calor citiùs attollit res craſſiores? mirum ſi non & lapides, & ferrum. Vel, negéntne aëre craſſiorem fumum illum qui tam facilè propter aptitudinem ac propenſionem, in aquæ denſitatem reuertitur? Videant ergo, vel ſanè ſentiant igniculos per aheni, vel ollæ poros ſeſe induentes cõtinuo aquam ſubire; donec multitudine corroborati ſeſe explicantes, ac rarefacientes minutam illam aquæ ſphærulam quam ingreſſi ſunt, extendunt, partibus eius diductis quæ

prius cohærebant. Hinc fieri, vt aliam oculis speciem obiiciant; haud secus ac byssus subtilissimus qui compressus, & conuolutus candorem ostēdebat, explicatus, prę tenuitate, vix ab oculo percipitur; pristino candore, speciéque vanescente. Hinc ab illis ignibus in sublime raptam illam aquam, vbi frigus cogens, ignes illos partim expresserit, partim remanentes coarctarit, vinxeritque, in pristinum statum reuerti, densámque deorsum ferri.

Discant igitur etiam cur non solum frigidum, sed vel metallum, vel maximè vitrum obiectum eos vapores retineat, cogátque. Partibus enim aqueis vitro adhærescentibus, igniculi illi per poros tenuissimos erumpunt, vnde aqua rursus in libertatem vindicata, propriíque iuris facta, quasi postliminio reuertitur. Quin hoc ipsum alij sensus confirmant, gustus nimirum & olfactus. Quippe si ignis fuerit vehementior, aqua eiusmodi adustionem retinebit. Non qualitate aliqua in ea impressa, sed partibus terrestribus cum igne in aquam asportatis. Quas, si denuò aquam euapores, in fundo vasis deprehendes etiam materiam illam ex qua prodierunt redolentes. Quod arguit errorem illorum qui aquam in has partes terreas mutatā putant. Quomodo verò nō ignis modo sed & aër & aqua, vasa metallica transmeet, ponemus ob oculos alibi. Magnū fateor hęc doctrina patitur incommodum. Quod ex ea videtur necessariò cum Platone ac veteribus dicendum Solis radios aquam euehentis non accidentia esse sed substantias. Si hoc sequatur, videbimus.

bimus. Quicquid sit, certum est potiùs cum Platone, priscisque naturæ mystis verum fateri; quam cum Aristotele, ac sequacibus falsum tueri.

Quæ autem de aqua dicta sunt ob eandem causam de rebus reliquis æquo iure asserantur; quæ vt aqua, calefactæ, plus, minùs. rursus vt aqua, citiùs, aut tardiùs refrigescunt. De quibus eadem quæ de aqua quæri, atque inferri posse manifestum est. Vt si non aliæ suppeterent, vel hæc vna ratio sufficiat, ad demonstrandam euidentissimam illam partium in re qualibet, contrarietatem, ob quam sibi inuicem aduersantur: dum calidæ resistunt, quominus res ipsa citò frigescat; frigidæ verò quominus calefiat. Ita vt rei illius calefactio, sit partium calidarum; refrigeratio verò frigidarum vincentium actio. Quid igitur suis argumentis isti proficiunt, nisi quod veritatem, quam obnubere conantur, clariorem reddunt? Etenim si priùs non tam euidenter coniunctionem elementorum in misto aliorum secus alia positorum demonstrassemus; ex his quæ illorum argumenta ministrarunt, luculentum feceramus. Vide inferiùs libro primo de Forma, Intentione secunda, articulo tertio, causam, cur lebetis aqua feruente pleni fundo possis manum indemnem supponere.

Epilogus.

Hoc libro prima simpliciaque veterum principia materialia posuimus; atque in quo maximè

conuenirent, aperuimus; in eo ſcilicet, quod ex primis illis quas conſtituebant, rerum particulis, ita res omnes componi aſſererent, vt in cõpoſito propriam naturam retinerent: licèt aliæ ab aliis impeditæ longè minùs agerent quàm ſolutæ: hinc non mirum ſi non ſentirentur; niſi quantum agerent: Calorem, nimirum ignis in patiente, nihil aliud eſſe quàm affectionem ex eius actione prodeuntem; in igne verò eſſe ipſius actionem: & ita de reliquis. Propterea non falli ſenſum qui de ignis actione, non de eius præſentia iudicet; non autem poſſe agere, niſi quantum ſoluitur, vel à partium frigidarum conſtrictione relaxatur: de quibus fuſiùs libro ſequenti. Cæterùm Ariſtotelis ſententiæ miſtionem aſſerentis, minimáſque miſti particulas miſtas & eiuſdem inter ſe naturæ, eiuſdémque cum toto rationis, haud ſecus, atque ſingulæ aquæ partes cũ toto conueniunt, affirmantis; falſitatem abſurditatémque non modò argumentis omni hominum aſtutia, argutiaque maioribus conuicimus, in lucémque produximus: Verùm ſi quid dubij reſtitiſſet, aduerſariorum opera ſuſtulimus; quibuſque illam labefactare volebant argumentis, veritatem confirmauimus, quorum ſi lector meminerit, ſatis eſt. Quicquid abſurditatis in hac doctrina veterum, fruſtrà quærebant; id ipſum monſtroſum in modum in eorum dogmate latitans retexìmus, ac palam fecimus. Vt mirer quem colorem rei tam horribili poſſint inuenire. Porrò modum huius elementorum coniunctionis ſuo tempore monſtraturi, eos inpræſentiarum remittimus ad huius vniuerſi compoſitionem, in quo aqua terræ, aër vtrique, ignis aëri cohæret; nulla tamen forma com-
muni

muni hanc firmiſſimam connexionem faciente. Quod de toto, iudicent de partibus, nec quem elemenrorum conſenſum in hoc vniuerſo fateri coguntur, eandem in compoſiti particulis nouam putent; mirabili arte naturæ contextis; de qua ſuo loco.



DE MATERIA ET MIXTO,

LIBER II.

ARGVMENTVM, vel TRANSITVS ex præcedentibus ad ea quæ ſequuntur.

QVONIAM Peripatetici in diiudicatione rerum calidarũ & frigidarum, nituntur ſenſu: nos verò probauimus ſenſum de actione calidi, & frigidi, non de præſentia iudicare, calorem nempe miſti, non eſſe niſi actionem ipſius ignis ſenſu perceptam; ſimiliter & frigus. Quod Platonis ſententia doctrináque rationi cõſentanea comprobatum eſt, id ipſum nunc confir-

mandum est, vniuersæ Naturæ testimonio; ex quo & ratio litem nobis adiudicet, & multæ quæstiones quæ hactenus Physicos, Medicosque vexarũt hac positione dirimantur, in quibus nullus, nisi qui vltro cæcutire volet, veritatem non videat clarissimam.

Probauimus quidem & Sole clarius fecimus lib. præcedenti, frigidas in misto partes nõ esse sine calidis, nec calidas sine frigidis. Nunc verò addimus & hæc. 1. Ita necessarias esse frigidas calidarum retentioni, vt quo plures fuerint calidæ eo plures frigidę requirantur quæ illas inuoluant. 2. Quo meliùs calidæ à frigidis inuolutæ fuerint, si cętera sint paria, eo firmiorem fore mistionem. 3. Hinc fieri, vt plurima sint sensu & in extimis frigidissima quę intus sint calidissima. 4. Quod ex his sequitur, tãtum abesse vt, quod putat Aristoteles, res adustione partes calidas acquirant; quin contra longè plurimas deperdunt, paucissimasque retinent, cum aliis paratas auolare. Hæc sunt quæ Deo dante extra dubium ponenda suscepimus; non quidem seorsum singula probando; sed ex iis quæ natura suggeret, vel singulis, vel simul iunctis, per necessariam consequentiam omnia deducendo. Age igitur Lector, & hanc partem non ingratam nec inutilem gratus accipe.

INTEN-

INTENTIO I.

De diuersitate partium compositarum ex quarum harmonia, totum resultat.

ARTIC. I.

SVperiùs necessariò non pauca præmisimus quæ id quod proposuimus ostendere non obscurè designant; Non tantum prima elementa in misto seu mauis composito manere, sed diuersissimas quibus mistum cōstat, particulas, ex iis primis rerum principiis diuersimodè constructas; quas secundas, docendi gratia vocare liceat. Ex his secundis variè coeuntibus, tertiæ fiunt non minùs quàm secundæ inter se differentes. Eundem in modum, & ex tertiis quartæ, & ex quartis quintæ fieri intelliguntur. Ad cuius rei confessionem nos vel inuitos ducit Experiētia in rei cuiusuis dissolutione. Quippe, res in ea resoluitur, ex quibus componitur. Atqui compositum naturale non primò resoluitur in prima illa elementa, sed in partes quasdam inter se natura discrepantes; quarum singulæ species rursus in alias multiplices diuiduntur; & hæ in alias minutiores conciduntur. Sæpiúsque hæc partium diuersarū in minutiores semper diuersas subdiuisio repetitur. Exemplo sit vua quæ pressa, in mustum primò & recrementa resoluitur. Mustum deinde ferueſcens partim in vapores abit, partim in spumas; partim subsidit in fecibus: nobilissima verò pars vinum est. Quod rursus si distilletur; pars

eius magis ignea sublimè fertur: ex aquea verò quod phlegma vocant, iterum educitur natura quædam subtilissima; quam salem Chymici vocãt. Vt omittam quam multa ex fœcibus vini eliciantur. Pauca de multis in quæ pars eadem subdiuiditur. Et quod de vua, idem ferè de omnibus putandum. Etsi varia eorum diuisionis ratio; sicut & compositionis. Ad quę, qui animum præparat, repetat sæpius quàm subtiles sint illæ particulæ etiã multiplicem compositionem sortitæ, vt vix sensu percipiantur. An verò præter hasce particulas materiales quas prima principia diximus, sit aliquid aliud, dicemus suo tempore.

ARTIC. II.

De partium differentia quæ sensum afficere solent.

SI inanima spectes, differentiámq; eorum motus contempleris, corpora omnia composita, in quatuor genera commodè possunt distribui; vt alia sint liquida & fluida; alia firma & constantia; alia vtramque naturam participantia qualia sunt fusilia omnia; alia denique meteora quæ sublimè feruntur; vt halitus & vapores.

In meteoris quandiu ascendunt, ignem superare, à quo ferantur; superiùs demonstratum est. In liquidis clarum est aquam excedere. In firmis terram. Infusilibus videtur plus inesse terræ quàm reliquorum, licèt non tantum quantum in constãtibus.

Neque hæc diuersitas tantùm inter corpora inuenitur; sed inter ipsorum corporum compositorum

torum partes: nam & vinum plurimas habet particulas ſubtiles, quæ ſeipſis facilè exhalantur. Quod & in rebus ſiccis, vt aromatis obſeruare eſt. Item in ſiccis, & maximè terreis inſunt partes fluidæ, quas haud difficulter extrahas: & in pluribus eorum partes ſunt fuſiles, quæ coëuntes olea illa craſſiora componunt, quale eſt gummoſum illud quod è nuce myriſtica prolicitur.

Et quemadmodum in ſiccis corporibus partes quædam ſunt liquidæ, ſic in fluidis partes ſunt firmæ, & ſtabiles, ſi ſecernantur. Porrò eſſe liquidum duplex, notum eſt; aqueum ſcilicet & oleaginoſum. Rurſus eſt viſcoſum & glutinoſum, quod quomodo ex prædictis conſtet; atque ſit vinculum, & nexus rerum terreſtrium ordine ſuo patefiet.

Cæterum quomodo ex illis diuerſiſſimis particulis primis partes in infinitum diſcrepantes conflari poſſint; atque per aliquarum particularum, vel detractionem, vel additionem, vel ſitus partium variationem, aliæ in aliarum naturam facilè tranſeant, non intellectu eſt difficile.

His ad faciliorem intelligentiam præmiſſis; ſequitur vt ad propoſitum accedamus.

INTENTIO II.

De Natura adipis.

ARTIC. I.

Quo differentes de causa efficiente adipis, sententiæ proponuntur.

SOlemnis est inter Peripateticos, Medicósque de adipis generatione, contentio; quam dum componere se posse putat Laurentius quæst.5. lib. 6. non tamen soluit nodum. Galeni opinio secũdo de *Temperamentis* est à frigido cogi adipem, quã veteres ferè omnes Græcos, atque Arabes tenuisse dicit Laurentius.

Qui contrariam tuentur opinionem, dicunt adipis materiam esse calidam, & agens calidum, quam sententiam attribuit Aristoteli, aliisq; Philosophis doctissimis Vegæ in primis, Argenterio, Laurentio Ioberto. Ipse verò Laurentius in Galeni sententiã inclinãs, eã exponit, vt pro frigido quod dicit causã esse adipis intelligat minus calidũ, vt v. c. plumbũ liquefactum dicitur à frigore cogi, non quod sit actu tale; si quidem plumbum iam coactũ manũ admotam vrit: non igitur actu frigidum est; minus tamen calidum. Hoc itaque modo vult ipse à minus calido adipem condensari, atque generari. Crediderim ego eam fuisse Galeni sententiam quã veram esse cõmonstrabimus. reliquæ verò partim veræ sunt, partim falsæ. Rectè quidem Laurentius cum à frigido, idest à minùs calido adipem dicit concrescere; malè verò cum adipem putat esse frigidum. Contrariæ opinionis authores malè à calido hanc concretionem fieri putauerunt, siquidem calor eam liquefacit: nec satis rectè cùm adipis mate-

materiam calidam dixerunt; neque enim tota est calida, nec tota frigida; sed quod ea philosophia non agnouit; partibus constat aliis calidis, aliis frigidis; ita vt frigidæ calidas in se concludant.

Quod quomodo fiat, exponemus, si prius monuerimus, quàm falsus sit Laurentius in solutione huius oppositæ rationis, qua probatur adipẽ esse calidum: quia nimirum accendatur. Cuius hanc affert causam: *Quod flammam concipiat facilè, id habet à pingui, & aëria materia.* Hæccine dubij solutio? At quæritur, cur pingue comburatur. Imò quæritur quomodo materia illa quæ comburitur sit aëria; cum aër flammam non concipiat. Si enim quod ex aëre constat facilè inflammatur; cur non & aër ipse magis? Aër non habet illam ex se aptitudinem; quomodo illam misto dabit? Nunquid isti dicunt refractas in misto qualitates? quomodo refractus ille calor aëris in adipe, si adeps inde tantam ad inflammationem, habet propensionem? Nullus igitur vnquam afferet causam, cur adeps, vel hæc materia pinguis, tam facilè flammam admittat, accensáque tantam vím habeat in comburendo; quin Aristotelis militiam eiurans, in Antiquæ, veræque philosophiæ castra se recipiat. Rursus, non ille soluit argumentum quo ex adipe qui circa cor nascitur, causam eius calidam aduersarij inferebant. Neque enim causam eius finalem afferre, est quæstioni satisfacere, quæ non finalem, sed efficientem petebat.

ARTIC. II.

Quo Aristotelis sententia refutatur.

ARistoteles lib. 3. de partibus animalium cap. 9. *Pingue*, inquit, *plenius renes ambit quàm*

reliqua viſcera. Quod & neceſſariò fit, cum excrementum per renes tranſmiſſum coletur. Quantum enim relinquitur ſanguinis puri, facilè coqui poteſt. Finis autem probæ concoctionis ſanguineæ, adeps & ſeuum eſt. Vt enim in cõbuſtis ſiccis, velut cinere, aliquid ignis relinquitur, ſic in concoctis humidis nonnihil caloris qui effecerit, relinquitur. Hæc Ariſtoteles, qui adipem per aduſtionem calidum eſſe cenſet. Quomodo calor per aduſtionem generetur, dicemus inferiùs. Nunc cõtra Ariſtotelem. Facit experientia qua regionem cordi vicinam in qua viget calor adipe vacuam videmus: Animalium quoque calidiſſima minimè pinguia, ſed ea potius quibus calor deficit: vnde & caſtrata longè magis pingueſcunt. Quod nequaquam fieret, ſi adeps aduſtione calidus euaderet. Sic enim quò quidque eſſet calidius eò facilius adipem aduſtione acquireret. Sed hæc falſitas magis liquebit explicandis. Quibus quid quoque ſit illud pingui ſimile quod cordi hæret aperiemus.

ARTIC. III.

Quo vera adipis natura declaratur.

SI igitur hactenus ea demonſtrauimus, quæ nemo niſi inuidus non videat, eandem philoſophandi viam ſequentes cauſam adipis cùm materialem, tum efficientem inquiramus. Ineptè hi cum ex eo quod à frigido adeps concreſcit, negant eius materiam eſſe igneam; ineptè illi, cum ex eo quod materia adipis ignea eſt; negant à frigido cõdenſari. Nos contra materiam eius, magna ex parte, igneam aſtruentes, cauſam tanti ignis in ea conſeruati

uati, frigidum, humidúmque demonſtramus facilè illis qui in noſtris demonſtrationibus videre potuerint elementa in miſto propriam naturam conſeruantia; miſtúmque ex partibus diſſimilibus conſlatum.

Atque vt rem aggrediamur, præmittenda ſunt quædam omnibus nota ex quibus procliue ſit ad id quo tendimus peruenire.

Notum eſt quomodo ſubſtantiæ calidiores, ac partium magis tenuium, coctionem non patiantur; quin quicquid ſubtilis in eis eſt; atque in quo vis earum præcipua conſiſtit, auolet, atque euaneſcat. Id habent compertum illi qui aquæ vix tepidæ infuſione earum rerum ſubſtantias eliciunt, quas decoctionis calor diſſiparet. Et quidem hoc omnibus Pharmacopolis eſt exploratum. Chymicis verò præcipua cura eſt, ne nimio calore materia aduratur; ac eius ignea ſubſtantia exhaletur.

Sed quid opus Chymicorum operationibus? Norunt id coqui, norunt mulierculæ quæ condiē-dis ferculis poſtremum ponunt piper, gingiber, cariophylla, reliquaſque aromatum ſpecies bene tritas; ne ſi diutius vim caloris maioris exciperent, illarum igneæ particulæ aufugerent.

Iam ad rem. Cor eſſe calidiſſimum, & caloris totius veluti fontem, qui per totum corpus ſeſe diffundat, norunt philoſophi, ac medici omnes. Nec quemquam latet quam calidus ſit ſanguis qui calorem & vitam, motúmque corpori toti impertiat. Qua de re iuuat Platonem in Timæo audire. *Cùm verò cognoſcerent Dij, cor rerum terribilium obiectu trepidaturum, & ira ſæpius flagraturum, idque opus omne per ignem fore* (nota *per ignem fore*) *æſtus huiuſcemodi tem-*

Perandi gratia, pulmonum tegmen cordi adhibuerunt. Ecce vt ignem in corde agnoſcit Plato, quem inde per ſanguinem in omnes corporis partes deriuari dixerat paulò antè. Sed hoc noſtræ demonſtrationes, vel cæco clarum fecerunt.

Ergo iam videre eſt, vt, quemadmodum decoctio ſubtiliores, calidioréſque, ac magis igneas aromatum ſubſtantias: ita cordis calidioris æſtus quicquid in ſanguine ſubtilius, ac magis igneum eſt, diſſipet, atque amandet. Et quamuis reſtent partes calidæ; vt quæ carni compingendæ, ſimilibuſque partibus, idoneæ ſint; tamen illæ ſunt craſſiores, quæque multa terra ignem internum coërceant, quominus poſſit auolare. Subtiliores verò, & quæ minore terræ pondere grauantur, vi caloris interni ſolutæ ſurſum ſeſe proripiunt.

At contrà, regionibus quæ procul ſunt à corde calorem eſſe remiſſiorem, ac idcirco ſanguinē minùs eſſe feruidum ratio demonſtrat. Hinc qui è iecore ſanguis deorſum fluit, longè minùs torretur: tum quia à corde remotior, tum quia cordis æſtum tranſitu non paſſus eſt; ſicuti qui in partes ſuperiores ſeſe diffundit: tum quia ſerum quo dilutus eſt, ipſius calorem temperat. Idcirco ſanguinis illud igneum, & ſubtile quod in partibus cordi vicinis vi caloris exhalatur; in locis illis minùs calidis calore mediocri adiutum, exitum & ſi non minùs moliatur; partes tamen illæ igneæ vbi ſanguinis maſſam reliquerunt, loco non quidem frigido, ſed longè minùs calido à partibus ſeroſis, frigidiſque quibus inuoluuntur, retinentur; ibique circa renes, ac partes alias inferiores concreſcunt.

Haud aliter atque vapor ille qui per meatus corporis

poris euadebat ab proprio igne vectus vbi in superficiem corporis peruenit, externo frigore cõprimente facessit in sudorem. Ac ferè in eundem modum fuligo generatur, cum ignis qui humidum, ac terrestre fert veluti indumentum, parte subtiliore euadente, reliquum ab ambiente illo frigore sistitur ac condensatur.

ARTIC. IV.

Quo hæc causa pluribus aliis naturæ exemplis illustratur.

CÆterum etsi hæc causa minimè est obscura; natura ipsa suis operibus eam reddit illustriorem. Herbæ enim plurimæ quæ in paludibus, stagnis, riuis, aquísque frigidissimis nascuntur valde calidæ sunt. Imo in extremis montium recessibus qui niue ad æstatem teguntur, herbæ oriuntur calidissimæ, inter quas sunt ferè omnes hellebori species. Cuius rei causa eadem est quæ adipis cõcretionis. Frigus nempe ambiens, ac humidum retinens obstat quominus ab æstu solis, calidum internum dissipetur. Hinc fit vt herbæ illæ magna ex parte primo occursu gustui frigidę videantur, propter externas partes quæ frigidæ sunt; mansæ verò diutius acerrimum emittant calorem: Solutis scilicet partibus igneis, vt dictum est. Hinc fit, vt multæ earum, propter eam partium contrarietatem corpori graues sint; quæ noxiis fecibus expurgatæ summum afferunt corpori leuamen. Plura in hanc sententiam metallorum aliorúmque mineralium natura suppeditat. Qui enim quæ ex metallis calidissima eruuntur, quale est illud viride aëris animo perpendet; nequaquam

ea ſecundum omnes ſuas partes frigida iudicabit. Ac propterea intempeſtiuè mordax eſt Scaliger, cum Cardanum canina dente petit, quod is hydrargyrum extremè frigidum,& extremè calidum diuerſis locis aſſeueret. Extremè quidem frigidum in extimis tactus docet. Extremè verò calidum in intimis, probat ſublimatum illud quod partibus humidioribus diſcuſſis adeo acre eſt ac violentũ; vt & admotum maximè corrodat, & aſſumptum præſentiſſimum ſit venenum. Ideóque quod de adipe diximus, tanto igni continendo, atque coercendo: magnum frigus in exterioribus partibus neceſſarium fuit; Ad quod & loci frigiditas requirebatur. Vnde factum eſt vt montium frigidiorum penitioribus partibus metallorum natura delectetur. Quippe ſubtiliſſima illa natura quam Chymici Chryſurgi tantopere commendant, cito auolaret; ni & loci frigus à radiis Solaribus remoti, & rupium in quibus coaleſcit denſitas, & humidum frigidum ipſam complexum retineret.

ARTIC. V.

Quo idem confirmatur ab adipis & ſimilium effectis.

QVod verò pro magno habetur incommodo, vt & adeps ſit igneus,& nihilominus ſit concoctu difficilis; atque propterea ſtomacho infeſtus; id maximè ſententiæ noſtræ confirmat veritatem. Cauſa enim ſunt partes illæ humidæ,& frigidæ quibus plurimis ignea illa vis cõprimitur; alioquin citò euaſura, ni firmis illis veluti muris partium contrariarum cohiberetur. Sed tem-

temporis lapſu, muris illis à calido exteriori labefactatis, hæ partes igneæ liberiùs ſeſe diffundentes adipem ſeneſcentem reddunt calidioré. Quod videre eſt quoque in oleo veteri quod calore acrius euadit. Quin quodcunque oleum inflammationi ſedandæ admoueris; principio vi partium eiuſmodi frigidarum ardorem compeſcés, tandem, calido interno vincente auget inflammationem.

Sed animaduerte quo artificio ex oleo, vel adipe in lampadem infuſo flamma cieatur. Ponitur elychnium ſicciſſimum quod partes illas humidas quæ flammam coercent ad ſeſe trahat. Hinc fit vt flamma admota quæ humidum illud diſſoluat, dũ id ſtupæ rapiunt, ignis exeat liberior, ac purior: qui alioquin eas ſecum aueheret: vt in fumis omnibus videre eſt. Ac ne quis putet ſtupas in lucerna poni vt ſint igni materies; videat elychnia quæ facta ex illo alumine quod plumoſum vocant non vruntur, tametſi continuam olei inflammationem ſuſtineant: Accenditur tamen oleum in illius aluminis extremo; quod ſolum flammæ nutriendæ non ſufficeret nimirum ob illam humidi attractionem ab alumine factam, vt in ſtupis dictum eſt.

Sed vt vnde digreſſa eſt quæſtio reuertatur: non mirum eſt, ſi ventriculus partes eas frigidas quæ ignem in adipe ambiunt, nequeat vincere: cum non niſi admoto igne, vel longo temporis tractu ſuperentur.

Hoc ipſum in vino videas quod cum ſit partiũ tenuium, atque calidarum, vt pote ex quo aquæ illa ardens, & pene tota ignea facile eliciatur; nihilominus à ſtomacho difficile vincitur, ac coquitur; quod ſcilicet partes illæ igneæ non niſi partiũ

valde frigidarum ope vinciantur; quas idcirco ſtomacho ſuperare non eſt facile.

Eadem eſt ratio, quod ſulphur, cum admodum igneum, ac tam ſubito flammam capiat; prunas tamen iniectum à quibus accenditur, extinguat; ita vt vix poſtea igneſcăt. Quippe partes frigidæ quas tanto potẽtiores in ſulphure neceſſe eſt eſſe; quã-to plus in eo ignis concludunt; ſubeuntes prunarum poros, igni exitum præcludunt ſua denſitate. Porrò quid ſint illæ partes frigidæ docet ſalis nitri conficiendi ratio, quod totum conuertitur in purum ſalem, ſi aqua vnde extrahitur diutius ignem ſuſtineat: nimirum abeunte illo igne volatili qui hoc ſale includebatur.

Venit mihi in mentem ſententiæ Quercetani qui acutè contra communem opinionem, papauer valde frigidum iudicantem, idem valde calidũ aſſerit: Id ab eius probat effectibus, inter quos hic eſt notabilis, quod eius ſuccus in lampadem immiſſus, haud ſecus atque oleum flammam concipiat. Veruntamen (quod pace eius dictum velim) minùs conſultè loquutus videtur; cum vim oppij, ſeu ſucci papaueris narcoticam, ex eius virtute frigida prodire negat, quam ſpiritibus ſulphureis acceptam refert, qui ventriculos cerebri ſubeuntes, letheum illum ſoporem inducant; Id ſulphuris & vini probans exemplo quorum ſpiritus cerebrum opplentes longè magis ipſum infrigident, quam aquæ niuis, aut glaciei quantumuis in extremo receſſu frigidiſſimæ. Non inquam ſatis intellexit vir alioquin peritiſſimus, quam frigidas partes haberet vinum igneis continendis neceſſarias, quarum frigus, vt dictum eſt, ſtomacho tantum faceſſat

negotium.

negotium. Quod tamé frigus apertiùs in ſulphure deprchenditur frigiditate humida prunas extinguente. Hæc partium contrarietas magis euidens, ac ſenſilis eſt in aceto de quo ſi Deus dabit, longior, nec inutilis nos manet diſputatio. Vt de pluribus aliis quorum ſpeculatio non parũ huic quęſtioni ſeruiet. Denique ſi naturam conſulas, videbis in omnibus id neceſſarium, vt quod de adipe diximus, partes calidæ frigidis includantur, & quo plus ineſt calidi interni, eo plus ſit frigidi ambientis; & quo ſubtiliores ſunt illæ partes calidæ, eò debiliorem velut calorem habeant, alioquin à vehementiore facilè diſſoluendæ.

Supereſt vnum argumentum ductum ex adipe cordis quod Laurentius non ſoluit; id verò magis noſtram confirmat ſententiam. Quod vt liqueat, notãdum, quod Fernelius obſeruauit, album illud cordi adhærens, non adipem eſſe puram, ſed quiddam inter adipem & carnem, mediam naturã ſortitum. Quod eo patet, quia non, vt adeps liquefit. Cauſa verò hæc eſt, quia partes ſubtiliores ob caloris vehementiam abierunt. Aqua tamen illa pericardio contenta qua cor perpetuo madet, alias partes non tam ſubtiles cohibuit; vt ibi concreſcentes ſpeciem quandam adipis retineant. Quod igitur minus pinguis ſit ea materia, cauſa eſt caloris vehementia: quod tamen pinguedinis naturam participet, cauſa eſt aqua circundans; atque partes aliquas minùs ſubtiles vel pauciores ibi retinens. Ob eandem cauſam oues, boues, capræ, & ſimilia animalia in pectore vbi pulmonum refrigeratio ſentitur, contrahunt ſubſtantiam quæ accedit ad naturam pinguedinis.



INTENTIO III.

Quot modis aliquid calidum actu fiat.

ARTIC. I.

Argumentum.

CVm ergo quod rationes clarissimæ à principio commonstrarunt; totque iam modis cōfirmaueramus, nunc quoque experientia euidens feceritin adipe,& aliis permultis; scilicet ad calidi retentionem, necessarium esse vinculum frigidi ambientis; vt quo rei partes magis igneæ fuerint interius, eo copiosius haberent frigidum exterius. Sequitur clarè, causam, cur res frigore sensum afficiat, non esse solam partium calidarum absentiā, quòd solis frigidis per adustionem contingit: sed calidarum à frigidis ambientibus constrictionem; vt sæpiùs diximus. Primo modo frigidi sunt cineres ex quibus quod superat calidi, lixiuio eductū est. Altero plurima sunt frigida; vt herbæ plurimæ, vt metalla,& animalia non pauca. Et quidem notabilis est inter vtrasque res differentia: quod eiusmodi quæ per partium calidarum extractionem infrigidantur; nulla postea ignis facultate calida euadunt; nisi forte ad tempus; dum ignis particulæ subeuntes in illis tantisper morantur, mox abituræ. Alia

ræ. Alia verò ita frigeſcunt; vt ſi vel ignis beneficio, vel aliter partium calidarum ſub frigidis delitescentium vincula ſoluantur; calida ſtatim euadant, eum calorem etiam poſtea ſenſui probatura. Ex quibus ſequitur cineres, & eiuſmodi per combuſtionem facta, nullas ab igne partes calidas accepiſſe; ſed ex plurimis quas ignis iniuria perdiderunt, pauculas facile euaſuras retinere; quas tamen vis ignis per ſubiecti partium diſſolutionem eduxerit, ac ſenſui admouerit, quæ priùs ſenſum fugiebant. Ac propterea nullam eſſe vel herbæ, vel ſimilis miſti ſpeciem quantumuis tactui, vel guſtui frigidam quæ non longè plures in ſe partes calidas ſeu igneas contineat, quam cineres. Quod vel ex hoc euidens fieri poteſt. Quia data quælibet herba talis, ſi partium humidarum euaporatione aruerit, paulatim incaleſcat. Et ne ſit aliud; ignis inde elici poſſit copioſus, quem quidem ibi priùs fuiſſe ita luculentum fecimus; vt leuitatem animi arguat longior hac de re diſputatio: cineres verò, vbi quod in eis reſtat modicum calidi, lixiuio eduxeris; ſi centies igni admoneris, accendere non poſſis. Ex quibus ſequitur & aliud quod pluribus demonſtrâre intendimus; calidum actu fieri per partium ſubiecti reſolutionem, quæ eſt vel violenta, vel per conſenſum. Rurſus violenta duplex vel per attritionem; vel per caloris externi actionem, de quibus ordine agentes ea quæ ſuperius probata ſunt illuſtriora faciemus. Nota tamen priùs nos non negare ferrũ & alia eiuſmodi prius incaleſcere ignearum particularum introductione, qui tamen calor igniculis illis excedentibus citò præterit, de quo propterea non agimus.

ARTIC. II.

Quo demonstratur res gustu frigidas, contritione partium fieri valde calidas.

QVercetanus initio suę pharmacopęæ restitutæ modũ docet eliciendi aquam ardentem ex rosis frigidis quidem actu & potentia, vt tactus, gustus, effectúsque probant. Collectis nempe in magna copia, contusisque dolium complet, in quo diligenter obturato, ac in cella vinaria posito, tandem tantum calorem concipiunt, vt acescant. Cætera eo loco videre est. Iam quæ priùs frigidæ eran,t tactus calidas, sine dubio, iudicabit. vnde calidas? Per antiperistasim inquiunt; Quippe calor à frigore retinetur, ne exhaletur; ibique additis gradibus, quasi coaceruatus, maior ac maior euadit. Euge, pulchram sanè rationem. Quasi verò quæratur, cur talis calor non abeat, atque euanescat, cum sit: non autem vnde calor is incipiat ibi esse, atque incrementum capiat, si priùs ibi non erat. Si enim quæratur, cur aqua calida diutius in loco frigido seruet suum calorem, quam si Soli apposita, Aristoteles rectè in suis problematis hanc reddiderit rationem; quod aër frigidior ambiens impediat partes calidiores ne ex aqua euadant; quæ Sole aquam soluente, citiùs, ac facilius exeunt. At in re pręsenti nihil est tale: Non enim agitur de retentione partium calidarum quas Aristotelici negant in rosis præfuisse: Sed de productione caloris eiusmodi; Si quidem nullæ partes calidę in rosis illis ipsorum iudicio, præfuerunt. Nec euaserint; si pro causa, putrefactionem assignent: Etenim putrefactio præsupponit calorem, non contra; quod calor

calor & humiditas ſint cauſa putredinis. Vnde Chymici ad rerum putrefactionem balneo,& fimo equino vtuntur. Vnde ergo calor ille qui hanc in re frigida putredinē excitauit? An à frigore? nugę. non ſanè frigus produxit calorem, quē extinguit. Etſi per accidens quandoque illum fouet, partes eius retinens, vt diximus. Vt hoc pacto vis caloris coniuncti ſit maior non diſſita. Quæro ergo, non quid eum calorē contineat, ne diſſipetur; ſed quid eum ibi producat? Quod non ignorauerint, ſi cernere potuerint, quod iam toties demonſtrauimus, ignem internum qui ab humido frigido arctatus erat inſenſilis; contritione partium ſolutum,& expeditum paulatim erumpere: cúmque vaſe, ac loco frigido coerceatur, quominus aufugiat; ibi partium adiectione auctum vim ſuam, quoad humidum comes permittit, expromere. Quippe partes calidæ paulatim ſoluuntur, atque congregantur, retentæ à frigido circundante.

Quantum conferat illa partium contritio, cùm alia pleraque, tum maximè racemi tonſi fidem faciunt; Sic enim triti ſtatim feruent, qui integri diutius illum feruorem differunt. quod ipſum videre eſt in vulneribus, contuſionibus, aliiſque omnibus continui ſolutionibus, quas illicò partis calor vehemens conſequitur: igne nimirum liberiùs graſſante qui priùs per nexum partium ab humido frigido coërcebatur.

ARTIC. III.

De solutione violenta facta à calore externo.

NOn agimus de illa solutione qua Sol fructus immaturos concoquit, quæ peculiarem postulat tractationem: sed de illa qua Sol, magis verò ignis res humidas exsiccant, vel siccas accendunt: quam exsiccationem, & incendium fieri per partium humidarum, frigidarúmque extractionem; ignearúmque solutionem, ad nauseam dictum est. Inter quam solutionem, & illam quæ fit partium attritione, hoc discriminis inest: Quòd in illa humidum remanet; In hac, ab igne vel radiis solaribus abripitur. In illa eductio ignis interni fit paulatim; in hac, confertim; propter vim agentis crebros aculeos immittentis.

Hinc illa differentia inter vtriusque effectus; quod ille ignis humido temperatus non inflammetur: vt hic, tanta humiditate liberatus. Cur verò hic ignis in quibusdam flammæ speciem non habeat, vt in ferro & lapidibus accensis; causa breui dicetur.

ARTIC. IV.

Quid solutio partium per consensum.

QVantam vim habeat aqua, ad partes rei calidas eliciendas, vsus quotidianus, cū in multis aliis; tum in carne elixa facit perspicuum; ex qua videmus succum oleaginosum, atque igne plenum vi aquæ feruentis elici qui vix vnquam vi ignis cederet. Vnde fit vt carnes elixæ longè sint assatis sicciores. Causa autem hæc est. Quia licet ignis assando carnes, partes earum alias ab aliis diducat;

ducat; atque ita facilè se induens iu humidum aqueum, id secum auferat; vt superiùs de aqua in fumos euadente dictum est; tamen humidum illud oleaginosum crassius & compactius, non facilè igni cedit; sed condens se, & stipans magis cōdensat, atque munit aduersus hostem. At in aqua feruente plurimus ille ignis quem inesse monstrauimus, adstipulante Scaligero; vbi partes carnis diduxit; non solùm humidum carnis aqueum aquæ humido facilè coniungitur; & frigidum frigido; sed & humidum oleaginosum à calido igneo vexatum vltrò se aquæ humiditati adiungit. Eadē est ratio aromatum, aliarúmque rerum, quarum partes calidæ & sulphureæ vltrò in aquæ calidæ transeunt consortium.

Propter eandē causam oleū, & adeps, & resina, & bitumen, omniáq; pinguia, id genus, longè vehementiùs, ac celeriùs comburunt quàm ignis. Quoniam humidum illud viscosum, quod v. c. carnis partes connectit, cum, facta partium crassiorum diductione non cedat, nisi ægrè, paulatimque, igni ipsius aqueas partes successiuè abducenti, tum reliquas dissipanti: id, inquam, humidum in oleo vel adipe accenso vltrò sequitur simile. Quandoquidem singulæ illius humidi viscidi partes aliquid in oleo, vel adipe, vel similibus inueniunt quod suæ naturæ respondeat, vt ab aqueis aquea; ab aëriis aëria; ab igneis ignea; à terrestribus denique terrestria non abhorreant. Vnde fit vt id humidum minùs resistat igni distrahenti partes quas compingit; & faciliùs ignis acumen admittat, partium suarum spontanea dissolutione facta; dum vnaquæq; inuenit quod sequatur. Verùm de his fusiùs suo

tempore; quæ tamen hic visum est obiter tangere; ad faciliorem reliquorum intelligentiam. Hanc attractionem probant quoque rugæ illæ quas manus immersa in aquā tepidam contrahit; prę iactura vtiq; humidi illius quod aqua humida prolexit.

Hæc doctrina clarior erit, cum monstrauerimus quid sit in re vnaquaque illud vinculum quod ipsius partes connectit. Tunc enim apertius erit; quî fiat, vt metalla violentiam ignis despuentia, rerum quarundam admixtione tam facilè soluantur. Quî fiat vt res quædam corporis partibus minimè noxiæ renum calculum tam facilè comminuant. Vnde fit, vt Struthij stomachus ferrum cōcoquat: vt aurum quod ignis tormenta patitur illæsum, in catapotiis, aliisque pharmacis assumptū aliquid emittat, quod cedat in ægroti salutem, vt referente Plinio in vicesimo nono, auro liquescēti, si gallinæ carnes admisceantur, ab illis rapiatur; vnde concludit, auri venenum esse. Dicerem plura, si pręsens materia pateretur. Sufficit autem ostēdisse quomodo, per naturalem consensum, humido frigido, humidum frigidum attrahente, exitus pateat calido, atque ipsi igni, quem humidæ illæ frigidæque particulæ quasi carcere concludebant. Vnde rei priùs tactu frigidæ sequatur calor. Quod manifestum est in aceruo tritici vel similium, qui se aqua madeat, calorem inde contrahat magnum, vnde sequatur eius corruptio.

ARTIC. V.

De causa inflammationis calcis ad aquæ infusionem, opinio Scaligeri, eiúsque exagitatio.

HOc quoque manifestum est in calce ad aquæ immersionem ferueſcente, de qua lubet

lubet audire hunc sagacem naturæ inuestigatorem Scaligerum, qui nihilominus, dum aliorum opiniones meritò redarguit, nihil ipse meliùs adinuenit. Exercit. 5. art. 8. *Inditum*, inquit, *calcis globum in aquam, ita vt non totus submergatur, subit aqua etiam quæ non circunstat. Recentiores philosophi ea de re ita censuerunt, Calx sicca est præter modum naturæ suæ; idcirco quasi repetit humidum quod deest: ac propterea trahit. Hic*, inquit, *attribuitur actio siccitati.* Hæc prima dubitatio. *Alter error. Calx est lapis mortuus: cuius forma non sit assumpta, si qualitatis appetat instaurationem. At lapidis ibi quæ priùs erat forma nulla superest. Loca potiùs quæ ab aqua tanguntur circunstante, ab ἐμπυρεύματος calore deseri videntur: Fugit enim valentiorem inimicum. Tum ibi duo euenire; alterum, aquam calefieri, atque exhalare, à qua etiam superiora impetantur: alterum, magno impetu calorẽ sese subducere, propter sui contrarij vim, & interitus vitationem; cuius in locum subeat aqua.* Hæc Scaliger. Vt autem quid per eum calorem intelligat, noris, paulò pòst addit, *Ex his intelligi potest, quare calx incalescat. In calcis meatibus consumpta genuina humiditate inest ignis Is aquæ ingressum fugiens, ac sese in partes solidas induens, stipat seipsum, atque acuitur condensatione. Quia calcis gleba, cuius verbigratia, semissis tantùm aqua tegitur, quanta extra aquam extat, incalescit, recepto scilicet, intro calore illo qui exul sit.* Ignis igitur est quem priùs calorem vocauit; ignis scilicet ab incendio calcis relictus. Miror verò quod dicit Scaliger ignem illum ad aquæ aduentum, fugientem sese in calcis partes solidas abdere, cùm contra, & in aqua ignis ille reperiatur, & acrimonia illa quæ in calce priùs erat, non tanta posteà sentiatur; vt facilè sit cuiuis eius ignis à calce

in aquam transitum videre. Vel Scaliger tantæ Experientiæ vir, non expertus est sensu, non modò calorem, & acrimoniam in aqua; sed eadem aqua exhalata, non vidit partes calidas, acerrimásque subsidentes? Atque ità quidem causticas, & vrentes, vt ad cauteria nihil sit efficacius. Itáne partes illæ quod fugiebant, in id sese immerserunt? Bene vertit quod non in interitum ceciderunt quę vitare cupiebant. Quomodo in aqua intereant, quas si centies immergas, lympha exucta, puriores, subtilioresque recipias? Fugerint interitum quem inuenire non possunt? Scaliger superiùs ignem in aqua calida sentiebat; hic non illum sentit? ibi negabat calorem augeri per gradus; sed hunc, partiũ ignis additione, crescere autumabat; hic sentit aquam calidam sine igne? calore auctam sine igne? bullientem sine igne? Interno, inquam, igne? Quid enim ad internum aquæ calorem externus ille ignis, qui aquam fugiens, se in calcis partes magis solidas recepit, séque ibi condensauit? Ibi verò ignem in aqua calida sentiebat.

Verùm his omissis, aggrediamur Aristotelicum ducem, atque ex Aristotelicæ Physicæ principiis impetum in eum faciamus. Aristoteles aduersus Democritum, & Empedoclem, necessariam elementorum corruptionem infert; ex eo quod non solùm à contrariis corrumpantur; sed etiam in minutas partes diuisa per se intereant. Idque peculiariter de igne. *Ignem*, inquit, *duobus modis corrumpi videmus: nam & à contrario corrumpitur, cum extinguitur, & ipse à seipso marcescens.* Non hoc legerat vir peritissimus; qui minutissimas illas ignis particulas, in calcis actu frigidæ, gremio, etiam hybernis rigoribus

ribus credit foueri? nedum corrumpi? nedum marcessere? A quo nutritur ille ignis? à quo fouetur? Quomodo ignis qui non lucidus? qui non calidus? qui non leuis? cur ibi quiescit? sphærámne propriã consequutus? Grauisne ille ignis extra propriam sphæram? Si leuis, cur non sursum erumpit? Nunquid hæc sunt argumenta, quibus Aristoteles cum suis, Empedoclem, Democritumque infestat? Sed Empedocles dicit ignem in mixto, à frigido constrictum, & impeditum non ascendere, non agere, non moueri: impeditum nimirum. Hæc Aristoteles cum suis exibilant. Quid Scaliger? Ignem ponit solutum, otiosum tamen, nec agentem, nec ascendétem; inertem prorsus, & insensilem? Non agit, inquis, nisi condensatus: Demus hoc illi. Cur non se condensat? Cur non in solidiores calcis partes se intrudit? Ne daretur vacuum? Non erat aër qui poros illos repleret? Adeóne ponit ignauum ignem; vt non agat, non se moueat, nisi instante contrario? Dormiebat scilicet illic somnum Endymionis, cum repente ingruente hoste, quasi tubicinio excitatus secessit in arcem; vnde furens in hostem vicinum sagittas imaginarias iaculatur. Quid intelligebat Scaliger per illum ignem? quid cogitabat? quid volebat? vt pro errore simplici tam longam insaniarum catenam produxerit? Non hæc vidit Cardani corrector acerrimus? Ita nimirum in alienis Lyncei, in propriis Talpæ sumus. Verùm quid faciant homines acuti sanè; sed qui dum quasi per transennam cernunt veritatem; obiectis Aristotelicæ doctrinæ nebulis impediuntur.

ARTIC. VI.

Continens veram causam cur calx ad asperginem aquæ accendatur.

HIs ergo cæcis ducibus relictis, nos, qua via cępimus, pergentes è procliui rationem horum in elicctu facilem assequemur; Si memoria repetierimus quæ sæpius iam de cineribus diximus; à quibus aqua elicit igneas particulas quæ nulli ignis violentiæ cedere voluerunt.

Cur eas nequiuerit educere, non est huius loci; dicemus alibi, si Deus dabit, atque ita dicemus, vt sufficienter dixisse videamur. In lapide, quemadmodum & ligno fuisse plurimum ignem, sed arctissimè compressum, testantur illæ scintillæ quæ elisione, ex lapide excutiuntur. Combustione autem euadit ignis è lapide quemadmodum è ligno, atque pruna. Verùm quod contingit in cineribus, quiddam igneum restare quod nullà vi ignis eliciatur: id longè copiosiùs fit in calce quæ veluti cinis lapidis est, sed longè densior, ac propterea plurimum ignem in se continens, quem ignis externi virtus intensissima extrahere nequiuit. Cuius, inquam, dabimus alibi rationem. Superesse autem illi calci quantumuis aridæ, aliquid humidi testatur nexus partium. Vinculum enim est ab humido; quo propterea, per tempus abeunte, soluuntur partes in puluerem. Auolátque cum humido calidum illud, seu igneum eiusmodi solutum. Vnde fit vt aqua iniecta, calx illa nullum ampliùs det stridorem. Quippe soluto vinculo, ignis ille abiit qui talem in aqua solet strepitum excitare.

Pauxillum autem illud humidi quod in calce viua restat appetere similis consortium, extra dubium

bium est. Rursus infirmius à firmiori, potentiorique trahi non contra. Vt iam nihil mirum sit, si protinus aquæ iniectæ sese adiungat, veluti infirmissimum longè validiori. Vnde hiatu partiu facto, copiosus ignis impetu exiliens, quid mirum si in aqua effrænā suam virtutem explicabit? Et quidem, veluti ex olla feruenti, pars ignis liberior, ac volatilior per bullas in fumos aquam auehit. Pars verò magis fixa quam Chymici vocant salem, in aqua remanet; quem olim saxi partibus pro suo modulo nexum dedit, illius materiæ partibus præstitura. Sed de hoc alibi.

ARTIC. VII.

Quo eadem solutionis ratio de similibus datur.

NEc parui momenti est ad eiusdem veritatis confirmationem, vitri, testarum, similiúmq; rerum contemplatio, quas si candentes frigida inspergas; franguntur, humido scilicet, quod partes nectit, ad vitandam calidi vexationem ad frigidũ, humidúmque laticem accedente; atque ita cōnexionem partium deserente.

Hoc ipsum non minùs perspicuè videas in ferro quod ignitũ si per se refrigescat, mollius est quã priùs; partibus scilicet plurib. magis terreis depositis. Sin aqua extinguas, indurescit: quin si diutius in ea sinas, sæpiúsq; id repetas, fiet fragilius, humido nimirũ quod partes vinciebat in aquã recepto.

Huc spectat illa tumultuosa metalli fusi ad frigidæ aspergině eiaculatio. Durius namque metallũ ignis vehementis ardore continuo tandem liquescens ad iniectã aquam magno cum stridore exilit in altum. Dicunt causam esse calidum in contrarium renitens. Verum quidni & ignis vehementissimus aqua iniecta facit talem eruptionem?

Quin vel extinguitur, vel ad tempus remittitur.

Causa igitur eadem videtur quæ reliquorum: humidum illud viscosum quod in metallo natiuũ ignem præ tanto ardore furentem cohibet. Hoc namque humidum in illa vehementi pugna dum aduenientem aquam prosequitur, laxant se partes igneæ, liberioresque prosiliunt; quantisper loci calor adiuuat, subito rursus à frigidiori reprimendas. Est igitur in re dissimili, non absimilis ratio illi quam de inflammatione calcis protulimus.

ARTIC. IIX.

Quo eadem quæ superiùs rerum quarundam calefactionis causa demonstratur.

EX his & aliis quæ diximus, facilis erit cognitio causæ, Cur aceruus frumenti, vel hordei, vel alius, id genus rei suum nõ satis fuerit exuctus humor, siue siccum rursus madeat; incalescit, ac putrescit. Etenim maturitas, egesto inutili succo, poros laxat; vt subtiliores partes paulatim exhalentur. Vnde fit vt plurium annorum frumentum non parum substantiæ genuinæ perdiderit. Subtiles autem & igneas particulas humido frigido inuolui, ad rauim fuit declamatum. Si igitur fruméti aceruo (idem esto de reliquis) humiditas extera adfuerit; ad eam se humidum illud frumento internum deficiens, exitum calido permittit. Quod additione partium tandem crescit; vt in floribus attritis, & inclusis dictum est. Quod enim in his vas ambiens, ac loci frigiditas; id in aceruo tali præstat tritici ambientis ac densati veluti murus huic igni viam præcludens. Ad quod accedit calefactio fæni spontanea; quod vdum si congeratur, in tan-

in tantum incalescit; vt interdum indigenam, atque intestinam flammam concipiat.

ARTIC. IX.

Conclusio.

QVi hunc librum cum superiori contulerit, ita conformes videbit, vt quæ de elementis inuiolatis mistum componentibus certissimis, apertissimísque rationibus conuicimus, id ipsum hoc libro particularium naturæ operum testimonio comprobasse iudicemur. Quippe quod hic adipis, & pinguium, aliorum, quod plurimarum herbarum, quod metallorum omnium exemplo demonstrauimus; partes quæ intus sunt calidissimæ, foris esse frigidissimas; quantóque plus est calidarum interius; tanto pluribus opus esse frigidis externis à quibus calidæ vinciantur. Quod insuper calcis, frumenti, fæni congesti, florum contusorum, aliorúmque permultorum testimonio, clarum fecimus, rei tactu frigidæ calefactionem fieri partium frigidarum remotione ad subiecti resolutionem; quocumque modo tandem ea fiat: Quid inquam, illa omnia demonstrarunt, quod nõ necessarium norit ille qui sciat mixtum vel potius compositum ex diuersis partibus coalescere quæ ex illis primis elementis propriam vtique naturam seruantibus conflatæ sunt? Ibi nostræ demonstrationes posuerunt certissima principia; ex quibus, per necessariam sequelam, conclusiones hæ deducuntur: hic istæ conclusiones, rationibus ab experientia ductis claruerunt, quę nos ad illa principia vinculo consequentiæ reducant. Ita & hic nostrarum positionum probatio illa principia: &

ibi principiorũ noſtrorũ demonſtratio haſce poſitiones ſecum trahit. Illud autem in primis clariſſimum fecimus, quod ex Platonis doctrina docueramus; non mirum eſſe ſi ignis compreſſus, & coarctatus non agat, nec ſenſum afficiat, quæ ſolutus ſui ſenſionem infert. Ita vt non de eius præſentia, ſed de actione ſenſus ferat iudicium. Quodq; nos ibi docuerat aër efflatus labiorum compreſſione frigidus, diductione calidus: hîc probatum, teſtatúmque alia plurima reliquerunt. Contrariarum in compoſito materiæ partium pugnã illam, actionémq; reciprocam ita vidimus, vt non vidiſſe nequeamus. Cætera verò quæ per occaſionem, elucidandæ rei gratia interiecimus; vt de humido compoſiti partes connectente, atque ad humidum aduentitium ſecedente; ad aliam diſputationem, locúmque fuſiùs exquirenda reſeruantur. Cæterum quoniam nonnulla ex prędictis dubia ſurrexerunt; aliqua ſuperſunt, quorum luce exorta dubiorum illa caligo euaneſcat.



INTENTIO IV.

Qua reliqua quædam dubia tolluntur.

ARTIC. I.

De iis quæ ſenſui calida ſuapte natura apparent.

SI quo plures ſunt interius particulæ igneæ; eo plures frigidæ exterius ambire debent; vnde

fit vt

ſit, vt quædam guſtu acria ſint? Si enim à frigidis ambientibus arcentur, quomodo quæ in eis ſunt calidæ ſenſum afficiant? hoc eſt primum dubium.

Et quidem ſi de liquidis tantùm quæſtio eſſet, vt de aqua ardente, non tanta eſſet difficultas. Reſponderetur enim particulas illas, quia non retinentur à frigidis, facilè exhalari. Verùm quæſtio eſt de duris vt de aromatibus, quæ cum valde ſint calida diu permanent. Si in illis partes calidæ impediuntur à frigidis, quomodo ſentiuntur? Si non impediuntur, cur non euaporantur?

Ad huius non magnæ difficultatis ſolutionem, notandum; rei eiuſmodi duritiem, naturam eius valde terreſtrem, denſámque arguere: quæ etſi plurimum ignis in ſe habet, non tamen affatim in aliqua parte; ſed in minutas particulas diſſeminantur per totam rei ſubſtantiam: ex qua per poros ſubtiliſſimos egrediatur; non tamen ſine difficultate; dum ſingulas particulas eiuſmodi nonnihil humidi interiectum moratur. Vnde nec tactum afficiunt hi minuti ignes; ſed guſtum potiſſimum: Quod lingua humiditate ſua humidúm illud igneę ſubſtantię vinculum attrahat; calidum verò, atque igneum vbi ſolutum eſt, linguã afficiat. Adde quod tenuiſſimi eiuſmodi igniculi non facilè ſe frigore aeris permittant, nec homogeneorum viciniã, ſocietatémque relinquant; ni faciliùs & copioſiùs exiliant. Atque hinc eſt, vt Cœlo calido maior fiat eorum exhalatio. Hinc eſt, quod ad linguæ contactùm libentiùs erumpant calido linguæ, palatíque ſeſe vltro commiſſuri. Nec tamen quantumuis cõdas, ita ſeruaueris, quin aliquid expiret. Cuius rei

argumento est rei superficies minùs aëris quàm partes internæ; lapsis, nimirum, pluribus eiusmodi igniculis. Denique qui ad genus particulas expertus fuerit arte elicitas phialam ipsas continentem quàm diligentissimè obturatam sua subtilitate transpirare; sciet à contrario, pororum angustiá in causa fuisse, cur adeo parce, ægréque è naturali domicilio migrarent. Conclusio igitur sit, tametsi modicum quidem sit frigidi humidi; at sanè plurimum esse frigidi sicci quod has igneas naturas coerceat.

ARTIC. II.

Qui fit, vt res aliæ inflammentur, aliæ, licet ignescant, & soluantur, vix flammam emittant.

ORtus fontium etsi contrarius, nos tamen ad ortum flammæ quasi manu ducet. Ad fontis enim naturam duo requiruntur. Primum est, vt natura loci qui vapores continet in aquam soluendos dura sit, & bene compacta; ne alioquin vapores liberiùs transpirent, quos tale retinaculum in aquam conuertit. Alterum est, vt sit meatus aliquis amplus, & capax in quem guttulæ vndique confluentes copiam aquæ suppeditent. Similiter, inquam, ad flammam necesse; vt & igniculi illi per subiectum diffusi non possint ob nimiam pororum solutionem vndique egredi; sed ampliori-bus duntaxat laxatis; in eos hæ particulæ sese recipiant, è quibus affatim erumpentes, flammæ referant speciem. Hinc est quod è ligno in principio paucioribus solutis meatibus flamma exeat; è carbone verò quantumuis ardente, non item; facto, ni-

cto, nimirum, iam exitu vndique libero, per omnium pororum dilatationem, per quos diuisi igniculi non in vnum coeant; quod ad flammam requiritur. Item altera causa, rei scilicet nimia densitas flammæ impedit generationem. Enimuero quemadmodum si locus in quem vapores se recipiunt ita stipetur saxis, vt nullam habeat aqua viã satis capacem, vndique per saxorum tenues rimas, videas minutim stillantem quam nullus alueus cõmunis excipit. Hunc in modum in saxi vel rei similiter densæ adustione, cum non sint meatus latiores in quos confluant igniculi, inde vbertim proditui; dum illæ particulæ euadunt per poros tenues quos ignis agentis aculei vndique moliuntur; nil mirum si flamma non appareat; quæ non fit nisi per copiosum fluxum huiusmodi ignium simul exeuntium.

ARTIC. III.

De puluere tormentario, & similibus.

SI ignis qui tam copiosus exilit, fuit in illo puluere, cur non terreum illud vinculum æquè facilè soluit, atque ille qui extrinsecus admouetur? Modicus enim ignis hanc flammam excitat.

Claram huiusce causam dicemus inferius, cùm quæremus cuius virtute ignis agat; Est enim magnum naturæ arcanum adytum Peripateticis. In præsentiarum sufficiat, quod cum ignis punctim agat, ac findat acumine suo, non mirum sit, si illi aculei ita compacti, vt nullum acumen habeant; nõ possint agere, nec pungere. Ignis verò externus cum sit liber nullo negotio soluit hoc leue impedimentum.

Rursus, cùm puluis eiusmodi sit siccissimus cur ad aspersionē aquæ modicum illud humidi quod connectit siccum non se recipit; vt vinculo soluto ignis erumpat, quemadmodum de calcis inflammatione docuimus?

Quantum sit discrimen vtriusque siccitatis, probat calcis infra paucos dies in puluerem solutio: cū puluis tormētarius consistat partibus firmiter cōpactis. Quod non fit nisi humidi viscosi beneficio quod vtique potiùs humidum externum ad se attraheret, quàm ab illo traheretur: vel sanè si illud humidum cedat, id fit paulatim, vt inde nullus fiat sensilis exitus igneæ substantiæ. Multo etiam plus est humiditatis in aqua ardente; vt minùs quoque mirum sit, si non aquæ, sed ignis admotione humidum tale resoluatur.

Rursus, si herbarum ac florum attritione, partiúmque corporis contusione ignis solutus exit: quidni huius pulueris contritione ignis eiusmodi soluitur atque euadit? Hic scrupulus non vexabit eum qui ex dictis superiùs nouerit, particulas quæ hunc ignem copiosum continent, esse minutissimas, vt difficilè sit eas conterere. Idcirco initio primi libri mirabilem minutissimi illius animalis fabricam oculis mentis obiecimus sæpius animo repetendam; ne crassum harum partium speculatorem habeamus. Ergo si quid ignis tali contritione exit tantillum est vt non appareat, nec quicquam possit. Adde quod si maximè accensus esset ignis; pistillo vel alia re tundente extingueretur; nedum vt est cōpressus, accenderetur; etsi alioquin solueretur à tali vinculo. Quippe quem solueret pistillus, non sineret rarefieri, negato per suam com-

pres-

pressiónem spatio, quod ignis accensio requirit.

ARTIC. IV.

Cur motus sit causa caloris.

SCaliger exercit. 16. asserit, *Non fieri calorem, nisi propter aeris attenuationem: qui propterea igniatur.* I*taque*, inquit, *fit non solum à corporibus solidis, sed à fluidis quoque cuiusmodi nubes sunt. Earum namque motu fit elisio. In solidis autem fit celeriùs, ac frequentiùs; propterea quod aer qui interea intercedit; atque is etiam fortasse qui est in eius superficie paruo momento ignescit. Distentum enim attenuatur. Id quod euenit in sagittæ quoque traiectione. Idem namque efficitur recta productione vna longa: quod breui frequentíque iterata confricatione.* Hæc Scaliger. Nos verò his non contenti, vnde fiat, vt aer attenuatus calefiat, ambigimus. Melius fortasse dux eius Auerrois, quando Scaligero ibidem referente, sed non probante, ait, *Ignem à motu non fieri immediatè, sed à calesti calore in aere diffuso.* Ita scilicet quasi per nubem, veritatem vidit Auenrois solis principiis Peripateticorum impeditus quominus clarè videret. Calor igitur ille cælestis ignis est Platoni, antiquisque cognitus, qui per aerem diffusus est. Quomodo verò per motum agat videbitur, si priùs quod addit Scaliger examinauerimus; cum dicit in sagittæ traiectione, *idem effici recta productione vna longa: quod breui frequentíq; iterata cõfricatione.* Dubiũ. n. per aliud dubiũ soluit. Etenim quęrá, quî fiat, si tamen fiat, vt breui, frequentí q; aeris confricatione sagitta igniatur. Nõ ergo causã affert quæ talis videtur.

Totâ quâ pertransit sagitta via, igniculi sunt eiusmodi, veluti cuspides intentatæ, in quas non minùs sese induerit currens, quàm si firma

ictus earum excipiat. Pone iam omnes illos igniculos ſimul; vt quorum acumina eo curſu paſſum eſt telum, vno firmum loco, eorum omnium vim excipiat; valde profectò calefactum iri ratio docet manifeſta. At illa traiectione ſagitta non minùs ignium ipſorum licet diuerſis locis oppoſitorum obit aculeos, quàm ſi eodem loco manens eos recipiat. Cur minus ab eis afficiatur? Eadem eſt ratio molæ circum actæ, vt videre eſt. Eos verò igniculos etſi quamplurimos, ita tamen diſperſos non ſentiri nil eſt quod miremur; in quos omnes cum breuiſſimo tempore incidat ſagitta, ij tanto penitiùs ſuos infigunt aculeos quanto vehementiùs in eos ſeſe allidit.

Sed quàm illud frigidè, quàm meticuloſè, Scaliger, vel potiùs quàm ambiguè. *In ſolidis autem fit celeriùs, ac frequentiùs: propterea quod aer, qui interea intercedit: atque is etiam fortaſſe qui eſt in eius ſuperficie, paruo momento igneſcit. Diſtentum enim attenuatur.* Si loquitur de duobus corporibus ſolidis, inter ea mediet aër non requiritur, ad calorem: quæ enim ita cohærent; vt exterioris concauitate, interioris cõnexitas, nullo aëre medio contingatur, mutua colliſione, quæ motu eorum aduerſo fit, velociſſimè igniuntur. Dum ſcilicet illa attritione igniculi ex ſuperficie vtraque eliciuntur. Quorſum igitur ad hunc calorem aëris tenuitas? Sin verò Scaliger intelligit id quod exemplo illuſtrat. Quæſo in ſagittę traiectione vbi inueniet illa ſolida corpora, inter quæ aër intercedat? Rectè ergo adiecit hanc particulam *fortaſſe*. Cæterùm quomodo nubes flamment ſuo loco dicemus.

ARTIC. V.

Cur aër flabello motus refrigeret.

ET quamuis non putem impoſſibile, aërem vehementi agitatione calefieri: Si quemadmodum cremotis lactis agitati partes ſoluuntur, butyrúmque à ſero ſeparatur: ita rapida iactatione ſolutis partibus aëris, ignis quē continet erumpat liberior. Tamen alio motu qualem facit res plana ipſum pellens, aërem frigefieri nedum incaleſcere ſenſus experitur in motu flagelli quo aër frigeſcens æſtuantia corpora refrigerat. Qua de re quid Scaliger? Exercit. 27.1. in Cardanum. *Statuendum*, inquit, *Aërem ſua natura non eſſe frigidum, ſed noſtri corporis calori comparatum. Idcirco ſentiri illum, qui nos ambiēs, noſtro contactu non ſit concalefactus: id quod fit in manus tranſlatione.* Obiicit autem: *At leniter mota manus atq; in alium reducta locum, ibi eum frigidum cur non ſentit? quia*, inquit, *leni motu illo ſecum hærentem trahit aërem: neq; nouum ſine illo medio inuenit, cui occurrat.* hæc Scaliger. Quæ cum lego, an rideam, an miſerear, dubius; miror virum tantæ experientiæ, dum aërem æſtiuum noſtris corporibus minus calidum putat à noſtro calore calefieri, ad Solis ardorem, aëris calorem nō ſenſiſſe: vel ſi minùs calidus ille aër quàm corpora noſtra; vnde fit, vt lapides, & ferrū igniat? Num fortè vult ab illis, imo etiam ab aqua aërem calefieri? Ego verò quæram, cur ad motum flabelli, aër qui lapidem igniuit, eiúſdem minuat calorem, ac refrigeret?

Eſt igitur ratio facilis eadem quam ſuperiùs de frigefactione aëris per contractionem labiorum

efflati attulimus. Flabello scilicet densante aërem quem pellit, aër quoque densior ignem comprimit, à quo res hunc calorem pati secundum Platonis Veterumque doctrinam, probabimus. Ignis igitur ille qui per laxatum aërem corpora inuadebat, dum ab aëre densiore comprimitur, frigidiores aëris partes facile sentiuntur; dum & fugant calidiores partes corpori adhærentes; & frigidum sui sensum imprimunt. Atque hæc est causa cur motus omnis æstiuum refrigeret aërem. De quo lubet etiam audire Scaligerum ibidem hunc in modum, in Cardanum insultantem. *Vnum reliquum est: quod neque ab aliis, neque abs te aliorum castigatore in tuis istis censuris, aut supplementis inuenio declaratum. Quare motus æstiuum refrigeret aërem. Id fit: quia calor ille nimius, factus per solis accessionem, quo aër calidior est, quàm suapte natura erat, calor ille inquam, discutitur, atque dissipatur. Vtrum igitur? Calefitne, an frigescit aër motu? vtrumque. Nam qui aër calidus disturbatur, rarefit. Ab eo igitur multæ calidæ partes auertuntur. Ibi propterea frigescit. Partes verò aliæ partibus illis dissitis circunstantes condensantur: quod & in sagitta fit traiectione: atque concalescunt. Propterea quod multæ aëris partes in vnum coguntur: atque idcirco multus calor, cuius illæ fundamentum. Hæc hunc ad modum resoluimus; ad primam vsque caussam.* hæc ille. Putabam Scaligerum sensisse aërem motu calidum effectum. Verùm, vt coniicio, tantum abest, vt senserit calidum, quin quod ipse paulo ante calefactum à motu pronunciabat; nunc contra frigefactum rationibus conatur demonstrare: ita scilicet calidum & frigidum eodem ore efflat, cuius rationem reddere quærebat. Ecce nimi-

nimirum motu rarefit aër, è quo dum multæ partes calidæ factæ auertuntur, frigefit. Illæ verò disturbatæ quò se recipiunt? an in sagittam traiectam quam pro exemplo ponit? Quis namque est ille aër qui in sagittæ traiectione disturbatus rarefit, & à quo partes multæ calidæ auertuntur? Nunquid ille est aër qui sagittæ volanti proximus est, atque contiguus? Si ipsius multis calidis partibus auersis, frigefit, quomodo sagittam calefaciet? Ni fortè calidæ illæ partes vi sagittæ, discussæ, in ipsam sagittam præ ira impetum faciant. Mirum ni Scaliger causam imprudens inuenerit: Cur illæ venustissimæ veneres aulicæ suos accendant Adonides. Dum enim illæ suis flabellis aërem refrigerant, partes calidæ multæ quæ ex illo aere auertuntur iuuenes illos inuadunt. Et mirum adhuc si medullitus vrantur? Hoc si ita est, non parum sibi deuinxerit medicos Scaliger; cuius beneficio norint horum iuuenum ardorem à flabello suæ amasiæ promanare. Quis nempe hoc refutatione dignum putet? Aërem scilicet motu frigefieri non posse, quin partes aëris circonstantes inflammentur; proximarum nimirum calore cum suo cumulato? Atqui hæc, hunc ad modum, resoluit ad primam vsque caussam. Sed pergamus.

ARTIC. VI.

Cur aër efflatus calidus, frigidúsve sit.

NEque enim, inquit, *placent quæ in vicesima sexta, & in tricesima quarta sectione legimus. Ex oris angustiis parum prodire aëris, multúmque peregrini aëris excitare. Quamobrem illius calorem ab huius exter-*

ni frigore superari. Hæc inquam, non magis nobis placent. Quantulum enim aëris labiis diductis efflaris, calidum; quantumuis verò compressis, frigidum manus probabit. Non ergo paruitas, vel magnitudo aëris hoc discrimen faciunt. Nec tamen telum quod contra vibrat Scaliger, hebes est ac retusum. *Tubulum*, inquit, *in os indas, per quem efflaueris: Digito quamproximè exitum admoto frigidum percipies aërem prodeuntem: cui tamen nihil aëris extimi fuerit admistum.* Ego verò contra Aristotelem atque Scaligerum, quam superiùs assignaui causam paucis repeto. Pressus aër angustia labiorum ignem internum premit; laxatus verò laxat: quandiu tamen ab interno animalis calore ignis ille adhuc vicinus adiuuatur. Alioquin remotior factus facilè comprimitur à frigidis partibus; quemadmodum vapores ex olla prodeuntes paululum sublati frigescunt. Atque hæc est causa, cur exiens è tubo, frigidus aër ille sentiatur. Quam verò huius discriminis causam attulit Scaliger? Nullam sanè potuit, nec vllus poterit Peripateticus. Quicquid potuit Scaliger, id fuit: quod Aristotelis rationem improbarit.

Vt ergo paucis rem concludamus, & secundum Antiquorum philosophiam, & secundum rei veritatem; certissima causa; cur aër motu, atque compulsione compressus, frigidus appareat, est coarctatio ignis intimi facta ab aëre presso. Quod præcipuè in ventorum flatibus experimur: exceptis illis qui plurimos vapores calidos secum circunferunt. Porrò tali motu aërem comprimi superest, vt planum faciamus.

ARTIC.

ARTIC. VII.

An motus aërem condenset.

VEntorum quidem materia quæ eſt exhalatio cùm ſicca, tum humida magno conatu aërem ſubiens non poteſt tam copioſa in aërem ſe intrudere, quin eam condenſet, quod clarum eſt. Alioquin, cum non detur vacuum, quo ſe recipiat aër ille hiſce halitibus cedens? Motu quoque rerum qui fit in planum, aërem comprimi duo reddunt perſpicuum. Primum eſt ipſius aëris reſiſtentia: alterum eſt vis eiuſdem in pellendis, ac dimouendis rebus obiectis. Ne addam tertium quo de egimus, ipſius ſcilicet frigiditatem. Quoad primum: Aër, vt omnia, refugit ſui ſolutionem, vnde acumine faciliùs finditur, planitie difficiliùs. Cauſa eſt, quia omnia ſymmetria, & ſyncraſia quadam partium connectuntur. Dum ſimile ſimilis conſortio delectatur. Eſſe autem & inter partes aëris diſſimilitudinem ſuprà dictum eſt ex Platone, & aliis. Quæ igitur partes conuenienter naturæ ſuæ connexæ ſunt, nolunt diſſolui. Vnde reſiſtunt; faciliúſque compreſſionem patiuntur quàm ſolutionem. Quantum ad ſecundum attinet, videmus aëris motu res deiici. Cauſa quærenda eſt. Auiculam. v. g. quæ libero alarum remigio aërem diuidebat; aër aquilæ volatu reuerberatus repellit. Fortior igitur aër quàm priùs, Alioquin non eſſet firmior in auiculam illiſus, quàm dum ſe illa in ipſum illidit. Hoc probat teſta vel vitrum, quæ ſi contra lapidem iacias, tam facile confringuntur, quàm ſi lapidem in illa proiicias. Atque manum

æquè læseris ea lapidem impetens, ac si lapide manum verberes. Quod ergo aër commotus, & in aduersum actus tantam vim habeat, argumentum est certissimum maioris ipsius firmitudinis, ac duritiei. Quod vtique fit per partium adiectionem, dum aër resistendo sese condensat. Tunc enim vis vnita maior. Quam vim maiorem in modum videre est in vehementi ventorum flatu: quo firmissima non deturbantur modo; sed etiam radicitus euelluntur. Quod qui sine magna aëris compressione factum putet, non minus fuerit ridiculus, quàm si vi telæ araneæ magno impetu immissæ arborem euelli posse dicat.

Verùm de his plura quàm putabamus. Nec tamen pœnitet rem difficillimam, quamuis pluribus verbis, ita facilem, clarámque reddidisse; vt nemini futurum sit dubium, aërem motu comprimi; nec obscurum, compressione frigefieri: dum, quod diximus, igniculi, qui laxati pungebant, compressi ab actione desistunt.

INTEN-



INTENTIO V.

De quibusdam ad rem medicam pertinentibus.

ARTIC. I.

Quo rheumatis causa inquiritur.

ETsi iam longè prolixiores fuimus, quàm rei qua de agimus, probatio requirebat; tamen cuius restaurationem nunc primùm molimur. Veterum de multiplicibus principiis materialibus sententiam, viribus calumniarum prostratam; anticipationum pedibus conculcatam, ac diuturno, tot sæculorum contemptu, atque obliuione sepultam, tantæ molis erat, omnium Philosophorum numerosissimo exercitu repugnante, ex Antiquorum ruderibus eruere; atque in suum splendorem restituere: vt solus aduersus tantas copias certaturus, auxiliares copias ex omnibus naturæ operibus accersere sim coactus. Hæ profectò nostram, veterúmque causam ita sustinebunt, imò euincent, vt victa peruicacia manus datura sit. Sed quoniam ea philosophia maximè commendatur, quæ vsui humano plurimum confert; visum est hîc pauca addere, quibus videat lector, velut ex vngue leonem agnoscens, quantum ad rei medicæ vsum conferat hæc disciplina. Potissimùm verò id quod ferè in huius concertationis exordio cæpimus de fluxionis causa absoluendum.

Quęrebamus enim quì fieri posset, vt quod vo-

sunt, materia fluxionis quæ à calido liquefieret, à frigido exprimeretur. Id autem gratis dictum ostendebamus. Quandoquidem nihil potest ostẽdi in natura tale quod, & à calore colliquetur, & idem à frigore exprimatur. Cera, sebum, adeps, metalla, viscum, gluten, & id genus omnia fusilia, cum calore liquescant, frigore condensantur non exprimuntur. Falsum igitur est id quod calore liquefiat exprimi frigore; falsúmque est, id fluxionis materiæ conuenire.

Quod ergo ex suis principiis nequeunt inuenire; id clarum perspicuúmque faciet prædictorum antiquitatis principiorum obseruatio. Dicimus igitur, etsi plures sint ac differentes fluxionis causæ remotiores; vnam tamen, eandémque in omnibus causam esse proximam; scilicet expressionem; quod quàm sit verum nobis propositum est ostendere. Exprimit frigus, exprimit calor, exprimit sanguinis copia; exprimit bilis; exprimit cerebri moles. Neq. de frigore, opinor, erit disputandũ. De calore verò, potissimũ solis, maior erit dubitandi causa. Quomodo inquã sol calore suo fluxionis exprimat materiam? Quia scilicet refrigerat cerebrum. Si frigefactat, clarum est, quomodo exprimat. Cerebrum nempe frigore contractius angustiora reddit illa humorum receptacula; vnde necesse est eos defluere.

Eandem ob rationem cùm cerebrum succo vberiore refertum est, vel sanguinis copia venæ ipsius turgent, aluei humorum receptores angustiores effecti eos depellunt necessariò.

Sed ad calorẽ reuertamur. Quomodo Sol calore suo cerebrũ frigefacit? Eodẽ nẽpe quo ignis violentia,

lentia, salis nitri dũ coquitur, calorem, ignémq. extrahit eodem quo è manu ambusta ignem ignis extraneus elicit. Eodem quo peragentis calorem, rei cuiusque partibus subtilioribus, calidioribúsque solutis, atque abstractis, quod restat frigidius manet. Prolectat inquam calor solaris partes cerebri igneas, magisque spiritales. Hinc frigidæ quæ relinquuntur potentiores effectæ, quod superest calidi condensant; vel in intimas cerebri mansiones cogunt. Longè enim minorem cerebrum habet capedinem. Atque hæc est causa, cur sanguis ab extimis partibus in intimas receptus, atque collectus cogatur per nares effluere; & quandoque aliunde. Quòd si sanguis; longè magis serum, vel pituita. Pituita ergo ita compressa defluit abundanter, vel si ibi sistatur ab ambiente sanguine calefacta sæpe contrahit salsuginem; vel propter mistionem putrefacta calefit.

Ergo in fluxionis curatione quæ prima intentio? Tollenda nimirum causa, quam qui non norint nequaquam sustulerint. Quæ causa? Nempe illa conceptaculorum coarctatio. Ergo cerebrum in debitam constitutionem reducendum. Vt vaporum quos recipit, vel humorum in quos hi vapores resoluuntur sit capax.

Quomodo verò hæc cerebri restitutio facienda? Vide quæ causa contractionis vasorum. An cerebri refrigeratio? An sanguinis abundantia pituitæ loculos contrahentis? An bilis copia, quemadmodum in intestinis; humorum profluuium citantis? An denique succo pleniore turgens cerebrum, quod veluti in pinguioribus adeps venas coarctat,

nis horis somnus ferè necessarius nos inuadat, præsertim cælo calidiori : Prolectis siquidem ab extrario calore partibus calidioribus, frigidiores ad tempus sensuum organa grauantes hanc inducunt necessitatem. Hinc quoque causa petenda est, cur Celso(si bene memini)teste, qui difficulter dormiunt, post coitum interdum in somnum soluantur. Nimirum per eiusmodi spirituum emissionē humido frigido præualenti, calorémque reliquum sapienti. Consensum enim cerebri cum testibus spirituúmque communicationem probat cerebri ex re venerea debilitatio, vt inde sequatur oculorum hebetudo. Quin propter hunc consensum & ea quæ consequuntur, Hippocrates, coitum speciem quandam epilesis non dubitauit appellare.

ARTIC. III.

De causis cur papauer somnum inducat, & aliis eiusmodi.

IAm liquet, cur papauer quod valde calidum succi ipsius inflammatio testatur, sit adeo soporiferum: Quippe præditum est partibus valde calidis quæ magnam faciunt spirituum attractionem, partibus quoque valde frigidis: quæ partibus cerebri spiritalibus, subtilibúsque dissipatis, inita societate cum simili cerebri frigido residuum caloris facile consopiunt. Idque iuxta ea quæ probauimus, quo quidque intus plus calidi continet, eo plus frigidi requirere quod huius calidi interni sit vinculū. Quod si arte vehementioribus illis tum calidi, tum frigidi partibus ipsum repurgaris, ex papauere summū lenimē conficies,

ac prorſus innoxium. Propter eandem humidi frigidi cum calido compoſitionem, ſulfuris, ac carbonum fumus caput grauat ſomnúmque infert; & multa ſimilia. Hinc eſt quod narcoticum ſit papauer, torporémque afferat parti inflammatæ; calidum ſcilicet illius partis calido papaueris potenter attrahente; frigidúmque partis, ad reſiduum caloris compriméndum, herbæ frigido fortiter adiuuante. Eadem eſt ratio pſyllij quod cum ad refrigerium adhibeatur, Meſue teſtatur ex partibus valde contrariis eſſe compoſitum, vt cuius medulla ſit calida ſiccáque in extremo receſſu, acris admodum, & corroſionis vlcerationíſque vim nacta præpotentem: vnde & inter venena numeretur. Quæ omnia de pſyllij ſemine intellecta volumus. Hinc eſt quod ſi narcotica diutius membro cuipiam incubuerint ex tanta calidi diſſipatione ſequatur partis veluti caries, quam gangrena comitetur. Non autem corpora, corporúmve partes quæ frigore extinguũtur, tam ſubitam corruptionem admittunt, non ſi præ frigore in glaciem concreuerint. Remanent nempe in illis naturæ calidæ, quamuis à frigore externo potentiori ſtrangulatæ. Verùm hæc ſufficiant, quæ cum præcedentibus coniuncta Lectorem, ad ſimilium contemplationem quaſi manu ducant. Hæc ſcio non noua videbuntur pluribus medicis, qui Galeni Hippocratiſque principia ſequuntur, quorum doctrina multiplices naturas etiam in minimo ſeminis grano agnoſcit. Talia viderunt qui in eiuſmodi Medicorum libros inciderunt: verum principiis Ariſtotelis adeo aliena, vt deſtruant illam eius miſtionem; propter quam non mirum eſt ſi

eſt ſi multi medici in his quæ ſunt clariſſima cæcutiunt; qui cum Galeni Hippocratiſque velint haberi diſcipuli, ignorant hæc prima illorum doctrinæ principia; quę pro fundamento hanc, in parte quauis, naturarum diuerſitatem conſtituit. Ex quarum actione mutua omnes corporis humani motus ac mutationes pendeant. Quod quidem principium ad Naturæ arcana clauem meritò nuncupauimus; vt & dicta hactenus, & in poſterum dicenda comprobabunt.

ARTIC. IV.

Quo præcipua capita huius doctrinæ in ſummam conferuntur.

SEd iam tempus vt decurſo ſatis amplo ſpacio, hic liber metam contingat, ſi tamen priùs quaſdam propoſitiones primi, ac ſecundi libri, memoriæ gratia, reduxerimus in ſynopſim.

1. Materia rerum ex minutiſſimis particulis diuerſæ naturæ comparata eſt; quæ quidem naturæ ſiue ſint quatuor elementa ignis, aër, aqua, terra; ſiue quid aliud prius ex quo hæc elementa componantur, ſpeciei diuerſiſſimæ ſunt. Cæterum, naturas illas quæ ad ignem conficiendum ſunt magis idoneæ nos ignem vocamus, & ita de cæteris.

2. Hæc principia poſt primam creationem ortus, interitúſque ſunt expertia.

3. In mixto propriam naturam ſeruant, agúntque aliter quàm ex vi alicuius formę quę ſit compoſito vel mixto ſingularis.

4. Mixtum eiuſmodi non dicitur ad mentem Ariſtotelis, cum ſit tantum partium diuerſi generis, ſecundum harmoniam compoſitio.

5. Res diuersi generis posse continuari, seruata propria natura, docent vini, & aquæ, multorúmque aliorum commistio solutu facilis.

6. Melius hoc videtur in naturalibus compositionibus, in quibus est debita, cum proportione, partium collocatio.

7. Hæ primæ particulæ adeo minutæ sunt, vt nisi plurimæ in vnam molem coeant, sensum non afficiant.

8. Ex his primis secundæ, & ex secundis tertiæ, ex tertiis quartæ, quintæ, sextæ componuntur, &c.

9. Hinc per tantam compositionis varietatem, res possunt in infinitum variari.

10. Hinc, licet primæ sint immutabiles quantum ad essentiam, secundæ, & tertiæ, & reliquæ facilè possunt aliæ in aliarum naturam transire, paucioribus, aut pluribus mutatis, prout magis vel minùs aliæ ab aliis recedunt.

11. Corpora quæ ex his fiunt alia sunt solida, & firma; alia liquida & fluxa; alia media, qualia sunt fusilia, alia meteora quæ sursum efferuntur.

12. In liquidis plurimum aquæ, in firmis plurimum terræ, in fusilibus plus terræ quàm aquæ, in meteoris plus ignis inesse necesse est.

13. In horum corporum partibus rursus hæc diuersitas inuenitur: dum aliæ magis igneæ: aliæ magis aqueæ, aëreæ, vel terreæ sunt, vt propterea aliæ ascendant, aliæ fluant, aliæ fundantur ac liquefiant, aliæ firmæ sint ac stabiles.

14. Elementa vt ignis, vt aqua, non præsentia sed actione sua sentiuntur.

15. Hinc

15. Hinc ſenſus non de ignis vel aquæ præſentia, ſed de illorum actione teſtatur.

16. Quippe ignis punctione & diuiſione, quæ fit per aculeorum ipſius immiſſionem ſentitur.

17. Hinc, ignis compreſſus non ſentitur, quia non agit, non agit, quia impeditur.

18. Grauis ignis, quoties conſtrictus ſurſum auolare non poteſt.

19. Leuis aqua, quoties ab igne gremium ſuum ſubeunte, ipſámque extendente, ſurſum euehitur.

20. Extinctio ignis nihil aliud eſt quàm partium ipſius conſeruatarum ab aqua vel aëre facta compreſſio, ac condenſatio.

21. Meliùs agit ignis, partibus magis vnitis ad debitam menſuram, non tamen compreſſis.

22. Magis congruum eſt rationi, vt hæc contrarietas, atque pugna ſit in diuerſis miſti partibus, quàm in eadem.

23. Magis congruum eſt rationi, vt in eodem compoſito pars diuerſa diuerſam impediat, quàm vt eadem res ſibimet obſit, ac aduerſetur.

24. Magis congruit rationi, vt in eodem compoſito ſubſtantia ſubſtantiæ aduerſetur, quàm vt accidens aduentitium impugnet ſubſtantiam cui inhæret, cuiúſque beneficio exiſtit, atque agit.

25. Ignis in compoſito non maneret, niſi à partibus frigidis coerceretur.

26. Quo plus ignis eſt in aliqua parte, eò plus requirit naturæ frigidæ à qua vinciatur.

27. Vt calor nimius loci atque agentis, qua-

lis eſt calor ignis aut ſolis calorem, rei diſſipat: ita frigus calore temperatum calorem eiuſmodi conſeruat.

28. Hinc quæ ſunt aduſta, licet guſtui calida ſentiantur, longè minus calidarum partium habent quàm reliqua.

29. Quæ tactu, atque guſtu frigida ſentiuntur, partim partium frigidarum diſſipatione, ſoluto igne intimo incaleſcũt, partim igne aliunde adducto, nũquam ibidem genito, cum ignis non generetur, ſi ignis pro primo elemento ſumatur.

30. Solutio illa duplex, violenta & per conſenſum.

31 Violenta duplex per contritionem rei, & per ſolis, aut ignis ictionem.

32. Solutio per conſenſum fit, cum humido ſolo extimo intimum rei patientis humidum attrahente, ignis ſolutus agit, qui prius ab illo humido frigido retinebatur: vt in calcis inflammatione: Vel cùm humido externo internum alliciente extrarius quoque calor innatum, ac genuinum rei calorem prolectat: vt in aqua calida rerum ſubſtantias attrahente. Vel quãdo rei agentis ſingula elementa ob proportionem, ſingula patientis elementa attrahunt: vt in olei, adipis ſimiliúmque feruentium fit attractione quæ validiſſima eſt.

33. Humidum cõpoſiti non facile externũ ſequitur, niſi prius partiũ nexus à calido diſſoluatur, vt in calce & ſimilibus: niſi etiã intimum illud rei humidum valde modicum ſit. Hinc fit, vt aquæ ardentis humidum nõ attrahatur ab aqua, ſed eam, in ſocietatem trahat.

34. Res

34. Res etiam actu frigida incalescit, per calidarum partium immissionem; vt in aqua per igniculorum receptionem feruente.

35. Nunquam res incalescit per partes calidas quæ in illis generentur; sed quæ aliunde in ipsas adferuntur; vel sanè iam insunt, sed impeditæ.

36. Ad inflammationẽ rei requiritur; vt per paucos poros laxiores interni igniculi confertim exeant.

37. In densis corporibus, quæ terrea sunt maximè, pororũ crebrorum tenuitas, crebros ignes, sed modicos, interposito modico humido facilè retinet: qui solutione terrenarum partium prolecti ægrè vlla re continentur.

38. Motus aërem comprimit vt plurimùm.

39. Aër compressus coercet igniculos qui liberiores in obiecta corpora inuadebant.

40. Aër efflatus strictis labiis comprimit internos igniculos; hinc frigidus; diductis verò labiis laxat; hinc pungentibus ipsis igniculis calidus sentitur.

41. Sagitta longa traiectione illidit in quamplurimos id genus igniculos per totam viam diffusos, à quibus ob sagittæ impetum infixis, ipsa incalescit. Quæ nouissimè ad rei medicæ vsum pertinentia adiunximus non opus est repetere.

Hæc sunt quæ memoriæ consultum volentes in compendium contraximus: quorum quæ iam mirabiliora viderentur, ea tam clara, certáq; fecimus; vt credam Lectori candido satisfactum. Quæ tamẽ suo loco dicẽtur consensu mirabili rem iam certam reddent etiam certiorem. Si quidem non pauca ex occasione protulimus, quorum amplior probatio ad alios tractatus pertinebit.

I



DE FORMA LIBRI TRES.

Liber Primus.



CVM hactenus vniuersæ naturæ viribus primam illam Aristotelis materiam de rerum natura sustulerimus; nec tamen quibus eam rationibus fundaret produxerimus: non deerunt qui putent nos eius argumentorum pondera dissimulasse. Quibus nunc satisfactum volentes, dicimus idcirco hunc in locum ea reiecisse; quoniam quicquid ponderis est in illis, in huius alterius principij formæ nimirum substantiuæ suppositione consistit; ita vt si formam hanc substantialem euerterimus, falsissimumque esse vnius Aristotelis commentum quod rerum naturam destruat vniuersa natura suffragante conuicerimus; huius ruina simul illa quam excogitauit materia prima corruerit. Porrò hanc materiam qualem ipse posuit hoc vno niti fundamento, non dicam ego; sed audiam acutissimum, veréque philosophum Zabarellam, qui mota quæstione quomodo materia pri-

prima demonstrari possit, excussisque variis aliorum sententiis, dicit *nullam esse aliam viam qua ad primæ materiæ notitiam peruenire possimus, nisi illam vnam qua Aristoteles in illo primo libro vsus est, sumptum à mutatione substantiali; etenim hoc vno medio ostendi potest primam materiam dari, & nullo alio.* Et post longam in aliis rationibus diluendis operam, addit; *Quod verò aliqui dicunt, posse primam materiam, sine mutatione probari medio mathematico, sic, datur purus actus, ergo pura potentia, vanum est, Dialectica enim & probabilis est ratio, quæ nihil habet necessitatis* &c. Atque hunc in modum ostensa reliquorum argumentorum leuitate, ita concludit. *Vt igitur omnia quæ diximus paucis colligamus, summa hæc est; primam materiam dari, nullo alio medio ostendi potuit, quàm mutatione substantiæ per demonstrationem ab effectu.* hæc ille pluribus.

Certum est autem, ni detur forma substantialis, non dari mutationem substantiuam qualem isti volunt, sed generationem esse nihil aliud quàm quod veteres voluerunt, debitam scilicet diuersarum naturarum in optimum ordinem compositarum harmoniam. Hoc ergo euicerimus si formam substantiuam impossibilem, commonstrauerimus nullam scilicet fieri mutationem substantiuam qualem Peripatetici intelligunt; Atque hoc euerso fundamento, corruit illa materia prima quæ hoc vnico firmamento suffulcitur. Neque tamen velim putes, nos idcirco in formæ substantiuæ euersione sudaturos; quo per illius destructionem, materiam illam primam euertamus. Quin iam adeo manifestis rationibus illius materiæ vanitatem reuicimus; vt inde per hanc Zarabellæ,

argumentationem inuersam nullam dari formam substantiuam nullamque mutationem substantialem, certò inferamus. Attende Lector, nisi datur mutatio secundum substantiam; datur materia prima. Ergo si non datur materia prima, non datur illa rerum secundum substantiam mutatio, qualem isti intelligunt. Sequela est necessaria. Sed non vnam esse rerum materiam, imo diuersissima principia, rerum natura nobis hactenus demonstrauit; Quid sequitur? Sanè res non mutari secundùm substantiam quomodo volunt Peripatetici? Quod si non est mutatio substantialis, ergo neque forma substantiua. Quid ergo adhuc in euersione formæ talis laboremus, quam materiæ illius Aristotelicæ ruina secum traxit?

Norunt Peripatetici quid dicamus, argumentationis nostræ vim percipiunt. Sciunt quid per substantiæ mutationem intelligant. Non enim animal v. g. vel rem aliam mutari secundum substantiam putant, cum nutritione, decretione, accretione, fluenti materiæ noua succedit materia; Quamuis, inquam, tunc res secundum materiam mutetur; vel materiæ tunc fiat commutatio: substantiam mutatam non intelligunt; sed tantùm, si forma substantiua, quam imaginantur, pereunte; materia nouam subeat formam substantialem. hanc inquam substantiæ vicissitudinem volunt: Ex qua vicissitudine sola Zabarella probat materiam illam primam qualem ponit Aristoteles inferri posse. Nos contra quid? Per conuersionem necessariam. Non datur talis materia prima: Ergo neque talis mutatio substantiæ: Ergo neque forma talis substantiua.

Ante-

Antecedente certiſſimo, conſequentia neceſſaria; quid adhuc in conſequentis probatione laboremus? Si enim non eſt vna rerum omnium materia, quæ prorſus iners, omniſque expers actionis; ſit mera potentia? Si contra diuerſiſſimæ ſunt naturæ ad rerum materiam præparatæ, quarum actio mutua naturæ mutationes efficiat; certum eſt non eſſe formam ſubſtantiuam. Si meminit Lector eorum quæ luculenta fecimus, non dubitabit concluſionem addere. Ergo non datur forma ſubſtantialis. Nos longè alia via procedimus quàm Ariſtoteles, ac poſt illum Zabarella. Ecce ex mutatione ſubſtantiæ, atque forma ſubſtantiua quam gratis ſupponunt, aſtruunt illam imaginariam materiam: nos contrà, illorum teſtimonio freti, ab euerſione commentitiæ illius materiæ, ad euerſionem fictitiæ illius formæ procedimus. Datur, inquiunt, forma per quam fit mutatio ſubſtantialis, ergo & talis materia. Vnde neceſſitas huius conſequentiæ? Quia nempe niſi ſit eiuſmodi materia, impoſſibilis eſt hæc mutatio, atque hæc forma ſubſtantialis. Hic eſt Ariſtotelis, hic Zabarellæ proceſſus. Nos verò contrà. Falſum eſt dari talem materiam. Scit Lector an hîc ſit dubitandi locus. Ergo falſum eſt dari talem mutationem, talémque formam ſubſtantialem. Quid vltra laboremus? Probat Ariſtoteles, probat Zabarella, probant Peripatetici, ni ſit materia, quam Ariſtoteles ſtatuit, non fieri mutationem ſecundùm ſubſtantiam; nec dari formam ſubſtantiuam: An falſitatem talis materiæ perſpicuam fecerimus, Lector iudicet. Quid vltra laboremus? Ergo ſanè nulla eſt talis ſecundùm ſubſtantiam mutatio. Ergo nulla forma.

ſubſtantialis.

Hic ergo quieſcere, cauſæque adiudicationem petere poteramus: Verùm de iure noſtro decedentes, cauſæ nimirum iuſtitia freti, quicquid hactenus fecimus infectum volumus. Nihil igitur aduerſus illam fictitiam Ariſtotelis materiam probauerimus. Sit Ariſtoteli res integra. Ecce Ariſtoteles nouus Antiquos, vnus plurimos, diſcipulus magiſtros impetit, ac poſſeſſione depellere conatur. Videamus quibus nixus firmamentis eam ſententiam veteribus receptam de pluralitate elementorum ortus, atque interitus expertium expugnare præſumpſerit, qua ſtante corruit Ariſtotelis de materiâ primâ ſententia. Nam qui de arce quam obtineat, alius eum expellere conetur, vi maiori pollere ipſum oportet. Quo iure, inquam, bonæ fidei poſſeſſores exturbauit, atque in eorum fundum ſe intruſit? Hoc vnico quod ita colligit Zarabella. Summa hæc eſt, *primam materiam dari, nullo alio medio oſtendi potuit, quàm mutatione ſubſtantiæ, per demonſtrationem ab effectu.* Norunt autem illi, talem mutationem ſine formà ſubſtantiali non fieri. Quæ ſi non datur, corruit talis mutatio, taliſque materia. Ergo de illa forma diligẽtius inquiramus. Sic enim quemadmodum priùs per materiæ deſtructionem, formam euertimus; nunc viciſſim in formæ euerſione, materiam deſtruamus. Quandoquidem iuxta illorum proceſſum, hæc mutuo ſeſe aſtruunt, ac deſtruunt.

Antequam tamen hoc grauiſſimum certamen ineamus; nolim Lectorem ignorare quàm anxius fuerim: an in euerſione fundamentorum Ariſtotelis pergerem, atque illa quæ firmiſſima reſtituere cœpimus,

cœpimus, doctrinæ Priſcorum fundamenta, ex vniuerſali Peripateticæ diſciplinæ per partes excuſſæ, atq; dirutæ ruina ſtabilirem; an verò Lectori ex iis quæ hactenus demõſtrauimus iam ſatis affecto, atq; ad audiendum parato; vtpote auido veritatis cognoſcẽdę ſatisfacturus, ſtatim à principio omniũ naturaliũ mutationũ cauſas aperire conarer; expoſitis ordine in hanc rem Antiquorũ principiis iiſq; & rationibus inuictis, & experientiæ certiſſimæ sẽſuque iudicio comprobatis. Vtrimque me anguſtię premebãt, vt quid eligerẽ, non facile eſſet iudicare. Multorũ enim impatientia, longã, moleſtãq; futurã in hac confutatione diſputationẽ à principio remouens in extremum reiicere ſuadebat. Sic nempe viſis priùs illis quæ curioſam mentem alliciunt; deprehenſiſque naturæ operantis veſtigiis, atque Veterum ſenſis à Peripateticorum calumnia vindicatis, Lectorem poſtea maiori cum patientia, & attentione in Ariſtotelicorum dogmatum diſcuſſione miraturum: quæ ſi in fronte ponerentur, animum laborum diuturnitate frangerent; antequam rerum nouitas recrearet.

Contra verò non ſatis vtiliter, neque fini intento ſatis conuenienter facturus videbar; ſi dogmata vetera quidem, & olim celeberrima, iam tamen noua; vtpote dudum antiquata, in animis Lectorum de nouo pangere tentarem, non priùs eunlſis radicitus quæ noſtris maximè contraria, in illorum mentibus penitus inſita ſunt, vt hanc inueteratam opinionem eradicare in primis arduum ſit ac laborioſum. Quis namque nos patienter ferat, cum formam ſubſtantialem negamus; donec omnibus modis eam exagitauerimus;

omnique natura teste falsitatem eius clariorem Sole fecerimus; Atque in conspectum omnium produxerimus illud principium, quod in re qualibet motuum, mutationum, operationúmque eius causa est, vt tandem mirentur homines quod tandiu passi sint se veri specie deludi? Hoc si faceremus, deterso prius fuco, veloque figmentorum, vt incepimus, prorsus detracto, innumera quibus naturalis Peripateticorum disciplina referta est, absurda, retecta, atque summota, victrici veritati locum darent, fugataque caligine purior lux veritatis succederet.

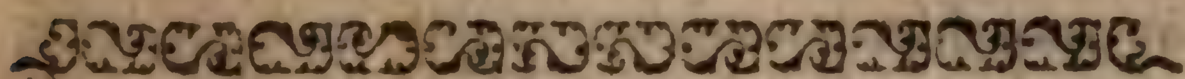
His igitur in vtramque partem agitatis, visum est consultius in Aristotelicæ doctrinæ refutatione fortiter cōsistere, antequam Antiquorum philosophiæ restitutionem moliamur. Præsertim cum multorum quæ de Priscorum doctrina dicturi sumus, intelligentia magna ex parte pendeat ex iis quæ hisce tractatibus aperiemus. Aristotelica destruēdo, Veterum fundamenta iaciemus. Nec deerunt quæ disputationis leuent fastidium. Quamuis rosa crescat inter spinas, nec plana sit via quæ ducit ad scientiam.

Hoc primo libro tria summatim quæremus. Primum, An verum sit prima rerum elementa alia in aliorum naturam transmutari; qua, vt Peripatetici putāt, Experientia, maximè suam illam materiam primam, formámque niti volunt. Secundum: illius ipsorum assertionis falsitatē confirmabimus, cùm formas omnes ex nihilo fieri, ac propterea creari eas oportere cōuincemus. Tertiùm, Idipsum clarius faciemus, cùm eas formas à nullo, præterquàm à Deo fieri demonstrabimus. Atque hic liber-

erit

erit quidã velut apparatus ad Secundũ, quo quæremus quodnã sit hocce in re qualibet agens internũ, quod sit eius motuũ, actionumq; principium. Atque inde demõstrationibus luce meridiana clarioribus euincemus non dari talem formam seu naturam in vnaquaque re singularem.

Tertio libro, Vanitatem rationum quibus hanc formam stabiliunt ostendentes, eorum argumentis nostræ sententiæ veritatem confirmabimus. Tãdem, quod ad huius formę destructionem nimium est, corollarij loco, talem formam quam comminiscuntur continuè fluere; nouasque formæ partes pereũtibus succedere; ita vt in animali vetere nihil sit aut formæ, aut materiæ quæ iuueni inerat, Aristotelicos duces sequuti, aduersus Aristotelem, rationibus omnem pertinaciam frangentibus, extra dubium ponemus. Age igitur Lector & Deo Opt. Max. duce mecum hanc viam non multum difficilem ingredere. Erunt enim frequentes arbores, quæ fessis vmbram ac refrigerium præbeant.



INTENTIO II.

An Elementa prima alia in aliorum naturam conuertantur.

ARTIC. I.

Quo fundamenta pro Veterum opinione iaciuntur.

QVandoquidem hæc intentio quædam est ad sequentem via; non erit abs re pauca præmittere, quæ vtique actioni sint communia. Primum ac Philosophis omnibus in Natu-

ræ inuestigatione receptissimum principium fuit, *Ex nihilo nihil fieri, & in nihilum nihil reuerti.* Quod quidem vsque adeò verum est ac certum, vt Aristoteles id negare palàm erubuerit: ipsum tamen est quod vel solùm primo impetu eius de forma substantiali diruit assertionem: quod eiusmodi formas, cum ex quo fiant, non possint assignare, ex nihilo fieri, fatendum esse, iam Peripateticis non sit obscurum, quamuis suam opinionem plerique dissimulent. Vbi enim Toletus, vt alij, se in partes omnes torsit, aliter effugere non valens, dicit illud quidem esse mirabile quomodo formæ fiant, non tamen quia mirabile, id esse negandum. Alij, quo magis in responsione animos obstinant, eo magis præbent se ridiculos. Alij demum vi argumentorũ conuicti formas quotidie de nouo creari autumant. Auicenna quidem ab Intelligentia quadam huic prouinciæ præfecta: Theologi verò ab ipso Deo Optimo Maximo. Quod profectò dicere Aristotelem puduisset. Quasi verò Deus rerum propagationi tam negligenter prospexerit, vt cum non sit vnde fiant, quotidie creentur. Mitto alia plurima longè absurdiora, suo loco videnda, quæ secum trahit hæc formarum substantiuarum excogitatio.

Quæ facilè erat vitare Veterum vestigia prementibus, in quos nullum telum vibrare conantur quo se ipsos non transuerberent: vt palam faciemus.

Quid igitur Prisci illi de præsenti quæstione? Nullam esse necessitatem, vt talis elementorum inuicem transmutatio cogitetur, quæ fiat per nouarum formarum substantiuarum productionem. Elementa scilicet quæ inuicem conuerti putantur

non

non esse pura, neque prima illa, sed iam alia ex aliorum consortio mixta, sed ab eo cuius plurimæ sunt partes denominationem sortita. In terra, verbi gratia, dicunt alia latere elementa; terram verò hanc molem vocari; quòd longè plus terræ quàm reliquorum contineat, quæ cùm vel à Sole, vel ab Igne soluuntur, pateant, priùs absconsa.

Et quidem hæc sententia magnum nacta est præsidium in authoritate plurium ex sectæ Peripateticæ Principibus, quos magna Philosophorum turba secuta est, præfractè asseuerantes, vt retulimus, elementa formaliter in mixto remanere. Si enim in ligno, osse, carne, reliquisque mixtis, ac partibus eorum, sunt actu, & secundum proprias naturas hæc quatuor elementa, terra, aqua, aër, & ignis, vt plures eorum fatentur, cogente ratione, & nos clarissimum certissimúmque reddidimus: quid mirum Veteres illos iisdem argumentis ductos, ac victos in vnaquaque mole elementari, terrestri potissimum, reliquorum communionem debita proportione temperatam agnouisse? ideoque nouam hancce formarũ elementariũ productionẽ, vt inutilem reiecisse, quod nihil vrgeret, cur eam admitterent? Non Experientiam, quam Aristoteles cum suis iactitat, quæ cùm nullum elementum totum, vel notabilem eius partem in aliud aliquod elemẽtum totum conuertat; sed eiusdem molis particulas alias in aquam, alias in aërem, alias in ignem, alias denique in terram seu cineres abire demonstret; potiùs monet, vt inquiramus quid causæ subsit, cur diuersæ partes in diuersa cedant elementa. Cuius diuersitatis cum causa nulla possit assignari, vt demonstrauimus, si illæ particulæ omnes sint

eiusdem generis, vt vult Aristoteles; sanè perspicuum est eas diuersas fuisse partes, quæ in tam diuersa elementa recesserunt. Sed de hoc fusè egimus.

ARTIC. II.

Quo Aristotelis argumenta perpenduntur.

ARistoteles tertio de Cælo cap. 6. & 7. Empedoclem Democritumque hac de re exagitat. Huius autem hæc sunt verba, *Cùm ex terra fit aqua, ex terra aliquid aufertur, si generatio est segregatio; & iterum, & reliqua simili modo oritur aqua. Si igitur hoc semper erit, eueniet in corpore finito inesse infinita. Cùm autem hoc sit impoßibile, non semper ex sese mutuò generabuntur.* Cùm hæc lego, miror Aristotelis subtilitatem; aut veriùs futilitatem: ne dicam cæcitatem. Cæcus sanè, qui non videt quantam suis rebus infert calamitatem. *Cùm ex terra fit aqua, aliquid ex terra aufertur, si generatio est segregatio.* Respondeant Peripatetici, cum suo dicendi modo, ex terra fit aqua, nónne aliquid ex terra aufertur? Volunt enim partem terræ corrumpi, cuius materia formã aquæ subeat; & illa pars materiæ è terra aufertur, si quidem in aquam abscedit. Quid igitur ferrum acuit aduersus Empedoclem, & Democritum; quo pectus induat? Reputent secum Peripatetici, quoties aliqua pars materiæ semper à terra separatur, quæ in aquam conuertitur; sequitúrne in finito esse infinita? vel generationem tandem cessaturam? Cur hoc non fit? Respondebunt, Quia nempe quæ materia terræ ab illa separatur, vt aquæ formã sustentet, rursus in terram mutua scilicet conuersione reuertitur. Eia. Non hoc vident multò clarius ex Empedoclis, ac Democriti disciplina? Scilicet illam

illam aquam, quæ in terræ gremio delitescens vi Solis educta est, rursus à frigore aëris condensatã, in terram suo tempore recidere, iterum ac sæpius surrecturam? Necesse éstne illam aquam esse infinitam, quæ eadem mutatis vicibus sursum ac deorsum feratur? Valida scilicet Aristotelis argumenta, quę cùm illum vehementius concutiant, nonnisi risum præ ineptitudine sua auditoribus moueant.

Habétne aliquid melius Aristoteles? Elementũ separatum à corpore cui erat impressum, non maius spatium obtinet; ac proinde, cum videamus aërem egressum longè ampliorem locum opplere, quàm id quod in aqua erat, quis dixerit aërem fuisse illud, non aquam, quæ suo spatio contenta, vbi in aërem conuertitur, maiorem postulat capedinem? *Humido*, inquit, *euaporato, spiritúque turgente, ea vasa, quæ molem continebant, præ angustia rumpuntur.* Hac ratione probat vaporem in quem aqua resoluitur esse aërem; de quo Meteorolog. 1. cap. 9. *Atque considerasse oportet hunc veluti fluuium aëris & aquæ promiscuum in orbem sursum ac deorsum fluere. Nã cùm Sol prope terram fertur, vaporis fluuius in sublime effertur: cùm verò se dimouit, aquæ fluuius in terram defluit.* Quid ad hæc Empedocles? quid Democritus? Estne vapor aqua, qui tantum spatium requirit? Imò pro Empedocle, & Democrito respondebunt Peripatetici aduersus Aristotelem. Superiùs enim commemorauimus, quomodo Toletus post alios de conuersione elementorum disputans, probat vaporem nihil aliud esse quàm ipsam aquam rarefactam sine substantiua mutatione. Porrò quid aquam rarefaciat docuimus, quídque illam sursum vehat; vbi, quibus rationibus euicerimus eos va-

pores non esse aërem, iuuabit Lectorem meminisse. Nec opus est repetere quæ de causis grauitatis ignis ibi docuimus. Cur, inquam, ignis & aër in mixto sint grauia. Dictum est sufficienter. Sanè has Aristotelis ineptias irrideant præcipui Peripateticorum duces, qui cùm elementorum naturas in mixto stare præfractè asseuerent; hæc omnia norunt admittenda quæ Aristoteles redarguit. Si enim vt alia infinita exempla prætercam, ignis erat in puluere tormentario, vt ipsi volunt, & est verissimum; quanto grauior, densiorque erat quàm ibi solutus mira agilitate erumpens in altum, ac præ loci amplitudine quem occupat, aërem discutiens, muros, turresque sublimè portat? Siccine quæ ex mixto separantur, non ampliorem petunt capedinem? Siccine quæ rara sunt, si densentur, grauiora non fiunt? & his rationibus Aristoteles Priscorum impetit doctrinam, quas inter suos præcipui ratione conuicti falsissimas esse pronunciant?

Eiusdem fabricæ est primum eius argumentum. Elementa in exiguas partes concisa longè citiùs hac diuisione corrumpi, quàm maiora corpora, quæ tamen diuisione constaret interire. Contra quos, inquam, hoc telum vibrat? Empedoclémne & Democritum? quin aduersus suorum sectatorum principes, qui hoc argumentum despicientes, elementa in minutas particulas concisa, in mixto nihilominus durare cõtendunt. Audiuimus superiùs Scaligerũ qui minutissimas ignis particulas in calce superesse assereret. Quid ergo Aristoteli sui respondeant? Non mirum est, si res compositæ ex partibus diuersi generis; per diuisioné, solutione elemen-

elementorum facta, intereant: partes autem illas primas & ſimplices nequaquam poſſe interire. Quid contra Ariſtoteles? Nihil.

Profectò longè grauioribus Peripatetici alij alios vulneribus petunt, quàm Priſcos Ariſtoteles. Quantas ille tragœdias, ſeu potiùs cruentas digladiationes inter ſuos excitauit hac de re; dum in diuerſas factiones diuiſi, quærunt quî fieri poſſit; vt, quod docuit Ariſtoteles, aqua in ignem, & ignis in aquam; aër quoque in terram, & viciſſim terra in aërem contraria inuicem tranſmutentur? Communis quidem ſententia Græcorum, ac Latinorum, ipſiúſque Auerrois, verbis Ariſtotelis per ſe claris hærens, dicit aquam in ignem immediatè mutari, & ita de reliquis. Alij verò id negant validiſſimis nixi argumentis, híque bifariam diuiſi, attamen in hoc conſentientes, quod negent vnum ex contrariis poſſe in alterius naturam mutari; quin priùs formam aliam mediam ſubierit: aquámque, verbi cauſa, non poſſe ignem fieri, quin priùs fuerit aër, inquiunt primi; vel corpus aliud, vt volunt ſecundi. Eodem pacto aërem in terræ naturam non poſſe tranſire, quin priùs ſub aquæ forma fuerit, inquiunt Primi; vel ſub alicuius alius corporis ſpecie, aiunt Secundi.

Toletus verò, qui eorum argumenta refert; vt tantum impetum ſuſtineat, in quartam hæreſim labitur, tanto magis Ariſtoteli noxius, quanto iniuſtiùs illum nititur defendere. Is namque vt Ariſtotelem labantem ſuſtineat, ictu grauiori ipſum deturbat, dum negat quod Ariſtoteles ex-

pressis verbis asserit; vapores scilicet, in quos aqua conuertitur, aërem esse. Atque hac sua negatione euertit illud quod vnum habebat aliquam speciẽ elementorum mutuæ conuersionis; aquæ nempe in aërem, his vaporibus mutationem.

Enimuerò in mole terrestri, non minùs quàm in aliis mistis, præcipui inter Peripateticos alia elementa actu inclusa fatebuntur. Nec aliam patitur confessionem diuersum elementum successiuo tempore ab eodem tempore è terra eductum. Aquam verò in ignem; & terram in aërem; vel contrà, posse mutari, meritò negant contra Aristotelem ipsius rigidissimi satellites. Aëris autem in ignem conuersionem nemo est qui viderit; licèt id omnes habeant exploratum, magis Aristotelis auctoritate ducti, vt cæci; quàm eius friuolis, anilaribusque rationibus conuicti. Ignis denique in aërem transmutationem ratio falsi conuincit, si aërem putant id in quod flamma facessit. Nam iter suum in altum sequens, probat se non esse aërem; alioquin si aër esset, in aëre remaneret. Atque eadem ratione Toletus vaporem non esse aërem potuisset euincere, qui trans aërem sese proripere conetur, vt diximus. Sed quid esset probauimus, & quæ hîc repetimus, ratione euidenti singula in apertum posuimus.

Nunc, vt quod incepimus, absoluamus; quod aquæ locum in vase decrescentis aër occupat, non aquæ in aërem commutationem arguit: tum quia aër aliunde potuit obrepere, tum quia cùm aqua nõ sit purum elementum, quod aëris exit ex parte corrupta aquæ, potest locum vacuum replere; inest enim

enim huic aquæ non puræ magna pars aëris. Supererat vnus modus quo elementum vnum in aliud totum mutatum esse putabatur, cum scilicet aqua in vaporem conuertitur. quod dum Toletus, Massilius, aliíque multi negant mutatione substantiali fieri, sed aquæ duntaxat calidioris rarefactione; Quid superest quo remaneant aliqua mutuæ huius elementorum mutationis vestigia; cui & ratio ipsa non contradicat; & primi ipsi Aristotelis sectatores cum magna Peripateticorum multitudine non reclament? Audiuimus ex Aristotele mentem Veterum de elementorum generatione, qui ea non denouo fieri; sed cum mixta essent, & quasi vincta, ea resolui, & exire in lucem crediderunt. Quid possit in eos Aristoteles, audiuimus. Mentem verò ipsius Aristotelis sui ex eius libris intelligere; vel intellectam probare dum nequeunt, inter se diffidentes mutuis vulneribus concidunt.

ARTIC. III.

Quo demonstratur quomodo aër vas quodlibet quantumuis densum & obturatum subeat.

SEd illud quod diximus, planum est faciendum, Quomodo scilicet constet, aërem intrare posse in vas quoduis quãtumuis diligenter clausum; locúmque aquæ supplere. Esto vas æneum operculo æneo apprimè clausum, vt nihil expirare posse videatur; certum est vi ignis totam aquam consumptum iri vt nequidem gutta supersit. Quo se recepit? In aërem inquis conuersa est. Attende. Dicunt aërem decuplo rariorem aqua. Scaliger dicit longè magis & rectè. Ergo si aqua in

aerem conuertatur decuplo amplius ſpaciũ obtinebit. Et quidẽ cernimus cum aqua euaporatur, quanta vaporum multitudo exeat, aqua tamẽ minimum decreſcente. Audi igitur. Ad ſummum decima pars aquæ in aerem commutata vas complet. Quò nouem partes abierunt? Non enim redactæ ſunt in nihilum. Siue enim ſub eadem aquæ ſpecie, ſiue ſub alia forma exceſſerunt; certum eſt abiiſſe. Si dicas, mutatam in aerem è vaſe expiraſſe: Iam fateris quod probaturi ſumus, aerem poſſe in vas quamuis denſiſſimũ, ac diligentiſſimè clauſum ingredi, ac locum aquæ abeuntis ſupplere. Qui ſcis igitur an aer ille qui vas replet extrinſecus aduenerit; ita vt tota aqua tranſpirarit? Nunquid potuit tam facile is aer ingredi, quàm reliquus egredi?

Poſſe inquis, aerem ſubire, & exire compertum habeo; quomodo autem aqua, ni in aerem transformetur, tranſpirare poſſit, non video. Iam igitur efficiam vt oculis mentis, ſi non corporis, èxeuntem cernas. Eſto lebes æneus aqua plenus; igne ſuppoſito ferueat latex: ſublato ex igne lebeti poteris indemnis manum ſupponere atque imam illam partem quæ ignis impetum ſuſtinuerit manu inoffenſa tractare, quam ſi in aquam immergas, ſine dubio vras. Huius refrigerij in ima vaſis parte cauſam ſi Peripateticos rogem, quid reſpondebunt? Igitur cauſã accipe clarã quæ libris ſuperioribus probata confirmet. Humidum aeris quod vim ignis patitur, attrahit ad ſe aquę internæ ſubſidium. Audin? At, inquis, lebetis partes quæ laterales ſunt, non minus aquam attrahunt; cur fundo ferè frigido hę ſunt calidiſſimæ?

Si me-

Si memor es quomodo ignis aculei subeant poros vasis atq. in aquam sese insinuent, facilis erit huius causæ cognitio. ignis particulæ quę vase vacuo ibi sisterent se, atque in obiectá partẽ coeuntes vim totam coactæ in illam exererent; aqua quam aeris humidum in auxilium vocat, impediente, non ibi moram faciunt, sed qua possunt celeritate transeuntes partem illam relinquunt illæsam. Iam verò in aquam coacti illi igniculi, dũ exitum moliuntur in latera lebetis impingunt frequentes; vnde & incalescunt: imum verò vnde ascenderunt vix repetunt; vt nil mirum sit si non calefaciant.

Ergo, sentisne aquam in poris imi lebetis, ignis viribus obsistentem? Minimè, inquis, sed frigus sentio ab aqua productum. Quæ aqua produxit? Quam lebes continet. At est calidissima. Tantus calor vtrinque, hinc aquæ feruentis; illinc ignis agẽtis id frigus produxit? Hoc est Peripateticis miraculum; nõ illis qui aquã in imi vasis densitatẽ insinuare sese cognouerint; atq; ibi ignis actioni resistẽtẽ. Qui id cernit quod sẽsus docet; videt quomodo aqua per vas quoduis quantũuis obturatũ possit trãspirare natura eadẽ manẽte. Est aqua in imi lebetis duritie. Et quidẽ nullo cogẽte illuc se recipit humido aeris, aduersus ignẽ opẽ latura. Quæ vltro aeris duritiem subit; quidni possit hæc aqua per vasis duritiẽ trãsire, cũ ab igne vrgetur? Quippe minutissimę sũt illius partes. Ergo vides, vt in exẽplo posito, aqua tota per vasis poros exire potuerit, salua specie. Aerẽ qui locũ aquę suppleret, trãsire potuisse, nõ est dubiũ. Ita vt nulla experiẽtia arguat aquę in aerẽ mutationẽ. Egrediente nimirũ aqua, aër ingreditur. Sed mirum aquam in illa vasis densitate

non esse calidam; cum hinc inde instet calor maximus. Qui ita cogitat, non recordatur, calorem in aqua feruente non esse aquæ, sed ignis qui aquam copiosus ingressus est. Ergo hæc aqua in imo aëre non est calida nisi modicè, quia non inest ignis nisi modicus, propter rationes prædictas. Quippe ignis est qui sensum caloris infert, non aqua. Videbis inferiùs, cur propter eandem rationem, aër mediæ regionis non sit calidus.

Hæc cōuenissent illi tractationi qua quærebamus quid esset quod aquam calidam redderet, eámque sursum veheret: quæ iuuerit recordari. Non tamē minùs congruunt huic quæstioni. Si quidem hac experientia constat, quàm decipiantur qui putant aquam aëris naturam induere. In his summum secretū est, vt meminerimus semper summę illius naturæ subtilitatis de qua principio præmonuimus.

Hactenus igitur patuit vanitas rationum quibus Aristoteles probabat mutuam elementorum conuersionem. Quæ tamen conuersio erat præcipuum argumentum, quo aduersus Empedoclem generationem substantialem arguebat.

INTENTIO III.

Qua probatur formas ex nihilo fieri ac proinde creari.

ARTIC. I.

Quo Aristotelis distinctio examinatur.

ARistoteles libro 1. de generat. cap. 3. Proponit argumētum Veterum, generationē substanti-

ſtantiã negantiũ; nihilque aliud eſſe generationẽ aſſerentiũ, quàm partium priùs exiſtentium conſtructionem, quemadmodum ex diuerſis partibus præexiſtentibus domus componitur. Fuit enim hoc Philoſophis omnibus receptum principium, *Ex nihilo nihil fieri.* Hinc rectè inferebant, nihil fieri quod non præfuiſſet ſecundum ſuas partes. Alioquin eſtne aliquid in ea re quod non præfuerit, ſaltem ſecundum ſuas partes? Ex quo igitur factum illud aliquid, ſi partes ex quibus fieret non erant? Sanè ex nihilo factum ſit, neceſſe eſt. Quod eſt impoſſibile. Quod ſi omnes partes illius rei, licèt minutiſſimæ præfuerunt. Certum eſt illius rei generationem eſſe tantum certam eiuſmodi partium præexiſtentium compoſitionem, vt Priſci volebant. Quid Ariſtoteles? Negat rem ſecundum omnes ſuas partes præfuiſſe actu, ſed tantum potentia: præfuit inquit rei materia, non autem forma, niſi potentiâ præfuit. Dicit tamen hanc formã eſſe præcipuam partem Phyſici compoſiti. Fitne hæc forma ex nihilo? Non audet dicere. Quid ergo? non fit forma, inquit; ſed compoſitum totum. Quid? Compoſitum phyſicum fitne ex partibus quæ non eſſent? Erant potentiâ, inquit, forma ſcilicet ineſt materiæ, potentiâ, ex qua poteſt educi. Sed formam eſſe potentiâ in materia, eſtne partes formæ ineſſe ex quibus illa fiat? Minimè. Quid ergo? Quærendum.

Ergo formam ineſſe materiæ potentiâ, nihil aliud eſt quàm aſſerere materiam fuiſſe potentem vt ex eâ, forma educeretur. Neque vnquam Peripatetici declarabunt quid ſit aliud. Materiam autem eſſe potentem, nihil aliud eſt quàm pro-

pter aliquam in ea potentiam posse talem formam ex illa produci. Esto ergo in materia potentia, vt forma fiat vel educatur. Ex quo fiat hæc forma? Negant enim Prisci esse vllam potentiam, vt vel forma, vel quicquam aliud fiat ex nihilo. Dicit Aristoteles inesse materiæ, vt forma educatur quæ quidem prius non erat. Petunt ergo Antiqui ex quo fiat hæc forma. Alioquin pergunt, nullam esse potentiam, vt forma incipiat esse quæ non fiat; vt fiat, quæ non ex aliquo fiat. Dicere namq; educi ex potentia materię, nihil aliud est, vt diximus, quã si dicat Aristoteles materiam esse potentem, seu habere potentiam, vt ex se forma educatur. Atque hoc ipsum est quod in quęstionem venit, Possitne educi forma ex materia; quæ forma non fiat ex aliquo. Potéstne educi quæ non fiat? potéstne fieri ex nihilo?

ARTIC. II.

Quo variæ hac de re ponuntur Peripateticorum sententiæ.

HOc excitato puluere aufugit Aristoteles; verùm dũ præ caligine quã euaserit, sui ignorant, variis viis eũ quærunt, in varias diuisi sententias. Prima est quorundam quos refert Durandus 2. sentent. d. 18. qui dicebant, in materia præcedere quasdam entitates, vt vocant, ex quibus sunt factæ postea formæ, vt singulæ sint pro singulis formis: quas entitates vocabant possibilitates formarum. Secunda fuit eorum qui dicebant partes formarum præcedere in materia; sed remissas valdè; postea generatione intendi, & ita quamlibet formam præcedere in materia subesse remisso & debili. Tertia fuit Alberti, tract. 3. c. 3. & 15. qui dicit for-

cit formas omnes secundum esse & existere, produci, in materia nihilominus secundum essentiam præcedere, ita vt materia sit, vt quidam habitus formas omnes secundum essentiam prius habens. hæ tres sententiæ licet diuersæ, in eo tamen concordant, quod formæ aliquid in materia præfuisse dicant. Quas omnes æqualiter hunc in modum Toletus exagitat. *Illud formæ quod in materia ponitur, vel est idem numero cum forma vel non, si est idem numero cum forma producenda, non de nouo fit: si verò non est eadem, vel ipsa conuertitur in formam, & hoc est naturaliter impoßibile, quod vna substantia in aliam conuertatur, prorsus vt vna fiat altera: si verò non sit, sed ex ea fiat altera, tunc oportet aliud superaddere, ex quo simul cum præcedente illo, fiat forma: petam igitur ex quo factum est illud additum, esset enim ex nihilo vnde eadem rediret difficultas.* Et licet plura alia possint in eas fieri argumenta, id sufficiat: siquidé eæ sententiæ vel intactæ seipsas interimũt. Ergo, ne in ea absurda incidat Auicēna, formas creari putat, vt multi Theologi. Nec aliud sentit Fernelius cum ex materiæ potentia negat educi. Negant tamen id Peripatetici communiter alij alias ob causas quas longum esset referre. Picolominecus lib. 2. de prima rerum materia capite vltimo etsi concedat formam ex parte sui fieri ex nihilo, quòd nihil eius præcesserit, negat tamen creari, quia præsupponit subiectum ex quo educatur.

At contrà. Cùm formam longè nobiliorem materia prædicent, vtpote quæ det esse rei & agere. Si Agens naturale possit hãc nobilissimam rei partē ex nihilo sui producere, quidni possit & ignobi-

lissimam, scilicet materiam Non potest materiam rerum omnium infimam ex nihilo facere, cur formã possit rerum excellẽtissimam? Si animæ è corpore humano egressæ materia recens, atque ex nihilo facta substerneretur quam illa anima informaret; hęc materia diceretur creata, licèt sola, ac sine forma facta esset; quia nimirũ ex nihilo facta. Quidni maiori ratione cùm forma longè nobilior pars compositi naturalis (vt aiũt) fiat ex nihilo creata censeatur? Sed vocetur quocumque vocabulo libuerit. Non morer nomen. Dico si ad productionem materiæ quam ignobilissimam putant, requiritur vis infinita; ad producendam ex nihilo formam, quam innumeris gradibus materia perfectiorem arbitrantur, potentiam requiri infinitam. Hinc Toletus, *profectò si productio primò est ipsius formæ, cum nihil formæ præcesserit, dicetur creatio. Quid ergo?*

ARTIC. III.

Quod Toleti euasio ostenditur.

Vt euadat Toletus lib. 1. phys. cap. 9. qu. 17. *Negandum*, inquit *est prorsus cum Aristotele formas fieri aut produci, sed composita fiunt, non ex nihilo, sed ex materia, formæ verò consequenter fiunt & comproducuntur: vnde non est ipsarum creatio, quia creatio est actio, qua aliquid primò fit. formæ verò non primò fiunt, hæc autem est vis concessa agentibus naturalibus, vt compositum producerent, ac simul mediante formas attingerent, quod non est creare, nec aliam philosophiam habemus ab Aristotele & est optima & notanda.* Fateor hanc esse philosophiam Aristotelis quæ nugis plena nequeat nisi nugis defendi. Ipse enim Toletus primo de generat.

nerat. ca.3.q.2.dicit, *Profectò si productio primò est ipsius formæ, cùm nihil formæ præcesserit, dicetur creatio.* Sed quæ isthęc est philosophia? forma nõ fit, sed consit; nõ producitur; sed cõproducitur. Quare? Quia, inquit, nõ fit primò, sed tãtũ secũdo. hoc excutiamus.

Quid fit prius? an principiũ rei, an res ipsa? nõne partes sunt prius toto? Muri tabulata, tectũ, non prius fiunt quàm domus? forma, vt volunt, est pars compositi naturalis, eiúsque principium. Quomodo ergo compositum primò fiat, forma secundo? Videlicet agens intendit compositum non formam. O acutè excogitatum! Ergo quod prius intenditur; illud primò fit. Quorsum igitur illud Aristotelis? *Quod primum est in mente, vltimum esse in operatione?* Audite verò quam affert rationem. Compositum, inquit, est primò in potentia materię, ergo primò fit. Est primò in potentia materiæ? At contra, primò educitur forma de potentia materiæ, ergo primò est in potentia materiæ. Nunquid principium? nunquid pars? Meminerint dictorum, partem esse prius toto, & principium prius re cuius est principium. Præterea, inquit, id primò fit, est cuius esse. Ain tu? non prius fit id quod dat esse? Quomodo erit, id quod habet esse, nisi fit id quod dat esse? At non fit forma nisi consequenter. Ea scilicet consequentia qua fiunt muri, fenestræ, portæ, tabulata, vt fiat domus. Facturus enim domum, necesse est vel consequens, vt faciat illa: sed tamen vt prius illa quàm domum.

Sed respondeant; Quòd muri fiant propter domum; minúsne fiunt? minúsne fiunt ex re aliqua? minúsne quæritur qua ex re fiant? Idem est de

forma. Sit pars; fiat propter compositum, fit tamẽ, ex quo igitur fit? Siue primò, siue secundò, siue tertiò fiat; fit tamen; ex quo inquam fit? Siue sola fiat, siue cum composito fiat, fit tamen, ex quo tandem fit? Quia oculus fit cum capite, non fit ex aliquo? quia digitus fit cum manu, non fit ex aliquo? quia os fit cum crure, nõ fit ex aliquo? Quia deniq; singula membra fiunt cum corpore, non fiunt ex aliquo? non meritò quæretur ex quo fiant? non debet assignari ex quo fiant?

Vtar contra Toletum eodem argumento, quo conuellit sententiam illorum qui dicebant aliquid formæ in materia præextitisse. Quęro. Quando cõpositum fit ex materia, fitne materiæ in compositum conuersione? hoc negabit. Quomodo igitur? Quomodo aliter nisi formæ productione? Quid igitur aliud est compositum fieri, quàm formam produci, & fieri?

Prodeant ex Græcis Themistius, Philoponus, Simplicius, Alexander, & Eudemus: ex Latinis Durandus, Ægidius Romanus, Gregorius Ariminensis; omnis denique schola nominalium, Boetius quoque, atque diuinus ille Plato asserentes compositum nihil differre à suis partibus simul iunctis, adeóque hominem ipsum nihil aliud esse quàm corpus & animam simul iuncta: bouémq; esse corpus & animam vnita. Quam sententiam longè maxima pars Thomistarũ amplexi eam meritò Thomæ adscribunt, atque hoc ipsum Toletus qui eam sequitur, ex variis Thomæ locis probat, eámque dicit esse Auerrois, atque Auicennæ. Cum igitur, per eos nihil aliud sit compositum naturale quàm

materia & forma; nec materia fiat; quid aliud fit quàm forma? Audet Thomas, audet Toletus, audent ferè omnes Peripatetici negare formam fieri; quam solam fieri hac assertione docent?

Hanc tamen Toletus vocat sententiā diui Thomæ singularem. Quæ scilicet formam fieri negat; cum ex aduerso nihil in composito fieri velit, præter formam. Sed audiamus præclaram Toleti similitudinem lib. 1. de gener, cap. 3. q. 2. *Sicut*, inquit, *qui virgam incuruat, non facit curuitatem, sed facit curuum. i. dum lignum tale facit, curuitatem comproducit, ita nō producitur forma, nec fit, sed compositum, ad cuius productionem comproducitur, & consit ipsa forma.* Itáne? ligni productio pendétne ex curuitate? non posset lignum produci nisi curuaretur? curuitas est pars ligni eáque principalis? Quid? qualis est hæc similitudo? Curuitas est situs ac talis partium collocatio, quæ quidem si quis quærat, ex quo fiat, non ille opus habeat, qui conspuatur? Forma verò si qua est qualem dicunt, ea substantia est, pars compositi nobilissima quæ dat esse rei; & ex cuius productione fit ipsa res, non ea fit? non ex aliquo fit?

Sed audiamus conclusionem, *Quod si dicas quomodo, dum circa materiam agit, potest fieri, vel comproduci illa forma, & entitas.* Respondet Ægidius non carere admiratione. *Quidam dixerunt ex nostris, quod creatur forma, & agentia naturalia habent virtutem participatam creandi: Auicenna attendens hoc esse vltra vires agentium naturalium, dixit, causam quandam separatam formas producere. Nos diximus, quod non est neganda, virtus productiua causis particularibus, vt alibi probauimus, tamen non ob id dicenda sunt creare.* Fateor tamen

esse virtutem mirabilem, quæ participat aliquid virtutis creatiuæ: sed non est, *cùm semper circa subiecta operetur: est etiam mirabilis virtus materiæ ex cuius potentia educuntur, quæ actu non sunt; non tamen quia mirabilis, est neganda.* Non sanè quia mirabilis est neganda; sed quia mirabilis est eorum vanitas, qui è materiæ potentia educunt quod est impossibile: qui educunt substantiam, quæ neque erat, neque facta est: qui negant id fieri, per cuius solius productionem res fit, & à quo res habet, vt sit; imò id præter quod, in composito nihil fit, ex illorum sententia. Vide hunc Proteum se in diuersas formas insinuãtem. *Quidam ex nostris dixerunt, quod creantur formæ.* Tum, *Negat Auicenna creari ab agentibus naturalibus.* Quid ipse porro? *Agentia naturalia non dicenda sunt creare.* Quid igitur? *Fateor tamen esse virtutem mirabilem quæ participat aliquid virtutis creatiuæ*: sed non est, *cùm semper circa obiecta operetur.* Quàm formidolosè; quàm titubanter; sed quid aliud dicat?

ARTIC. IV.

Quo Conimbricensium sententia refutatur.

ETsi has nugas euoluere nihil aliud est, quàm nugari; vnam tamen, aut alteram paginam in illis insumemus. Meliusculè videntur Conimbricenses se expedire, vel saltem honestiorem recessum facere; cum dicunt formas omnes præter animam rationalem non propriè fieri, quia non possunt per se subsistere. Non tamen sic euadunt. Hoc Aristoteles? Tuentur enim Aristotelis sentẽtiã. Quæritur quomodo id nosse potuerit Aristoteles formas alias, præter animam rationalem non per se

per se subsistere posse. Non potuit nosse nisi aliquo ex his quatuor mediis; aut per causam, aut per effectum, aut per certam authoritatem, aut per euidẽtiam. Neque superest alia ratio. Non nouit per euidentiam; neque enim formarum aliarum magis euidens est interitus quàm animæ humanæ. Non per effectum, aut consequens. Quippe quod res ipsa discedente forma corrũpatur, vel in aliã commutetur; non arguit formæ interitum, siquidẽ corpus humanum anima immortali separata corrũpitur. Non per certam authoritatẽ Si enim id norunt Conimbricenses per sacros codices, non iis credidit Aristoteles, vt per eorum authoritatem, in huius rei notitiam deueniret. Superest igitur, vt nouerit per causam. Quam autem causam earum interitus potuit indicare quàm ipsarum originẽ? At non potuit earum ortum cognoscere. Quia nõ potuit ad earum principium deuenire nisi per earundem interitum; si tamen ipsi venerabiles patres rectè procedunt qui ab formarũ obitu earum ortum deducunt. Si enim ab eis quæras, cur formæ non fiunt? respondẽt, quia intereunt. Si hoc ipsum quæras ab Aristotele, cur forma nõ fiat, Quid putas, respondeat? An quia interit? Dicunt Conimbricenses. Cur verò interit? vel vnde id nouit Aristoteles? ab eius origine, quia nimirum non propriè fit. Cur verò non fit? Quia interit. Estne hic manifestus circulus, & petitio principij, & idem probare per idẽ? Si igitur Aristoteles nouit formarũ interitum quẽ docuit, nouit per causam, & originẽ earum, quam cognouit aliter quàm per earum interitum. Doceant igitur quomodo Aristoteles id norit; formas scilicet nec fieri, nec creari.

Si nouit Christianus formas alias interire, non aliunde quàm ex sacris scripturis. Philosophus autem vnde, nisi ex earum origine? Quis igitur hic philosophalis processus, quo venerandi isti patres, per corruptionem earum, occultam quidem naturaliter, formarum rimantur originem? Solemus causas à posteriore probare per effectus. Nunquá tamen, nisi vbi effectus sunt manifesti & certi. Hi verò Aristotelicotati Philosophi ab effectu occultiori causam occultam deducunt. Quomodo impugnassent errorem Manicheorum formas perire negantium, earúmque de subiecto in subiectum migrationem nugantium? Dixissentne illas interire quia non propriè fiunt? Cur verò non propriè fiunt? Quia intereunt? Sic opinor respondissent. Vel nunc aliter respondeant. Hoc autem fuissétne aliud quàm delirare? Vnde scis eas obire? Quia nō propriè fiunt. Vnde scis eas nō propriè fieri? Quia obeunt. Proferant rationes quibus Augustinus, aliique Ecclesiæ doctores hunc errorem confutarunt. Probéntque formarum interitum ab earum ortu, non ortum ab interitu. In hoc inquam consistó. Dicant, cur formæ non propriè fiant. Dent aliquam rationem quam Aristoteles nosse potuerit: quandoquidem propter ipsius sententiam orta est hæc contentio.

Rationem ergo petamus ex Aristotele metaph. cap. formas scilicet non fieri, quia daretur processus in infinitum, dum de eo ex quo fieret forma, non minùs quęreretur ex quo fieret ipsum, fit forma: Ergo ex aliquo. Illud verò ex quo fit? & sic in infinitū procederetur. His positis ex Aristotele; sic concludo. Si substantiuæ formæ sint de nouo, necesse

cesse est eas fieri. Id clarissimum fecimus. Sed ex Aristotele impossibile est formas fieri; Ergo nullæ sunt formæ substantiuæ.

Ecce quàm diuersus est noster ab Aristotelis processu. Ille probauit formas substantiuas ex mutua elementorum mutatione. Nos falsam esse illam elementorum commutationem ostendimus, idque nunc confirmauimus ex eo quod alioquin sequeretur eorum formas ex nihilo fieri ac creari, quod est impossibile. Hæc autem absurditas longè maior apparebit, quando sub Aristotelicæ philosophiæ principum auspicio, argumentis Sole clarioribus euincemus, formam ex plurimis particulis componi, quæ sint in fluxu continuo; ita vt dum excedentibus nouæ succedunt, nihil in animali vetere sit eius formæ quæ infuit iuueni. Quá indignum erit speculatione philosophica fateri tales formæ particulas continuè creari; vel ex nihilo fieri, totidémque alias in nihilum abire?



INTENTIO IV.

Qua quæritur à quónam forma fiat.

ARTIC. I.

Quo quæstionis sensus explicatur.

Vidimus formas substantiuas ex nihilo fieri; quid si nunc à nullo fieri intelligamus? Prius tamen de formarum gradibus ex Peripateticorum sententia, præludendum. Primus

gradus est formarum simplicium; quales liceat vocare formas elementorum ignis, aëris, aquę, terræ, quæ corpora simplicia nuncupant. Secundus gradus est formarum mistorum, qualis sit forma vini, aceti, butyri, mellis, lapidis, plumbi, grandinis, niuis, aliorúmque tum mineralium, tum meteororum & similium. Superiores gradus sunt animarum, quæ sunt in triplici differentia; Prima est animæ vegetantis quæ stirpibus, & brutis & hominibus est communis, quippe quod æquè per eam crescunt atque nutriuntur. Et hæc anima vegetans habet tertium gradum. Secunda est anima sentiens, communis brutis & hominibus: & hæc quartum obtinet dignitatis gradum. Nobilissima omnium est anima rationis compos; de qua nihil nobis in præsentiarum, quandoquidem certum est dari talem animam, eámque esse immortalem. Quamuis, an hæc anima sit forma informans hominis, sit ambigendi locus. Verum quicquid sit, nihil ad nostrum institutum. Hoc tamen notandum cum tam multiplices motus mutationésque homo patiatur; non esse horum authorem illam animam consortem rationis. Proinde sciendum quod aduersus communem Peripateticorum opinionem mordicus tenent Auerroistæ, cum multis aliis magni nominis philosophis; in hominę re ipsa differre has tres animas vegetantem, sentientem & rationalem; quæ fuit Platonis sententia; cuius argumentis eam probat Galenus. Eámque inter alios acerrimè defendit Zabarella libro de facultatibus animæ; & libro secundo de anima. cap.8. qua de re non est hîc disputandi locus.

Longè

Longè autem aliter Antiqui de anima reliquiſque formis ſentiunt, quàm Peripatetici (memineris nos de rationali non agere). Ariſtoteles enim aſſerit animam eſſe cauſam principalem: Antiqui verò dixerunt eſſe inſtrumentalem. Differunt autem, ſicut faber & inſtrumentum. Idcirco Ariſtoteles animam formámque rei cuiuſuis cauſam principalem aſſerens omnium eius actionum, eam putauit eſſe ſubſtantiam quandam. Priſci verò qui veluti quoddam inſtrumentum formam cognouerunt, eam in certa rei partium compoſitione, ac proportione conſiſtere crediderunt. Hinc facilè eſt Veteribus quomodo forma fiat, à quo & ex quo fiat oſtendere: Ex certis partibus ſcilicet certa ratione coëuntibus paulatim componi: donec qui eam conſtruxit Artifex iam aptam moueat. Quemadmodum rota partium coagmentatione componitur, quarum quãdiu aliqua deeſt, aut redundat, inepta eſt: Abſoluta autem conſtructione, ſublatiſque impedimentis, aqua, vel ventus eam mouet. Eundem in modum quandiu in ſtructura rei partes aliquæ neceſſariæ deſiderantur, vel redundat aliquid: non habet ſuam formam, neque motus ſibi debitos poteſt à principali cauſa ſuſcipere. Ordine autem optimo fit hæc partium concinnitudo, ita vt quæ deſint ſucceſſiuè ponantur. Hinc eſt quod vbi ſenio, vel alia cauſa partes neceſſariæ plures æquo perierint, nequeant reſtitui, niſi de integro hæc compoſitio repetatur. Deeſt enim inſtrumenti ratio neceſſaria vt reliqua poſſint reſarciri. Sed de his non eſt diſputandi locus.

Ariſtoteles autem, etſi agnoſcat aliquam in re

instrumentorum rationem; veluti debitam partium conformationem; longè aliam tamen quàm Antiqui putauerunt. Neque rationem formæ vel animæ in ea partium collocatione constituit; verum formam talem comminiscitur, quæ & rem ipsam construat, & constructa vtatur; quo nihil aut ineptius, aut repugnantius excogitari posse demonstrabimus. Ergo quæ sit illa causa principalis rei cuiuslibet architecta motrixque libro secundo Deo duce demonstraturi: Nunc de hac commentitia forma, quam momento fieri autumant quærimus à quo fiat; de quo prior Aristoteles audiendus.

ARTIC. II.

Aristotelis de ortu animæ sententia.

ARistoteles libr. 2. de generatione animalium cap. 3. *Animam igitur vegetalem in seminibus, conceptibus scilicet nondum separatis haberi potentia statuendum est, non actu priusquam eo modo, quo conceptus, qui iam separatur, cibum trahant, & officio eius animæ fungantur. Principio enim hæc omnia vitam stirpis viuere videntur. De anima quoque sensuali pari modo dicendum est, atque etiam de intellectuali. Omnes enim priùs haberi potentia, quàm actu necesse est.* Hæc Aristoteles de seminis potentia quæ sæpius eodem capite repetit. Et capite primo eiusdem libri ita concluserat. *Semen igitur & habere animam, & esse potentia palam est. Propius autem & remotius idem à se ipso potentia esse potest, vt geometra dormiens remotiùs, quàm vigilans; isque remotiùs quàm qui*

iam

iam contemplatur. Quibus Aristoteles ostendit semen quod potentia habet animam, paulatim disponi, vt eam tandem actu habeat; vbi scilicet separatum fuerit, atque cibum traxerit.

Si quæras quomodo & à quo hæc potentia reducitur ad actum; atque quid in hoc semine disposito & apto hanc animam producat? Ipsemet eodem cap. 3. *Semen autem*, inquit, *cum excrementum sit, eodémque moueatur motu, quo augetur corpus, digestione vltimi alimenti, vbi vterum subiit, constituit, & mouet excrementum fæminæ eodem motu quo ipsum mouetur. Nam illud quoque excrementum est, habétque omnes partes potentia, actu nullam.*

Sed quomodo semen maris quod etiam excrementum est, possit in semine fæminæ, & partium discretionem, & animæ productionem absoluere? Audi ergo eundem lib. 1. de generat. anim. cap. 22. *Hinc etiam quemadmodum mas conferat ad generationem, acceperis; nec enim mas omnis semen emittit, & quibus emittitur maribus nulla pars fœtus hoc est: sicut nec à fabro quicquam secedit ad lignorum materiam, neque pars vlla artis fabrilis in eo quod efficitur est. Sed forma, & species ab illo per motum in materia existit. Atque anima, in qua forma, & scientia est, manus mouet, aut aliud membrum, motu certæ qualitatis, vel diuerso à quibus efficitur diuersum, vel eodem à quibus efficitur idem: manus autem instrumentáque materiam mouent; in illis enim quodammodo motio artis est. Quæ igitur semen emittunt, hoc modo ad generationem conferunt*: hæc Aristot.

Verùm hæc similitudo potiùs magnam ostendit diuersitatem. Faber enim ni præsens manus

moueat & per has instrumenta, instrumenta non mouebunt materiam. Vbi verò mas discesserit, semen, quod veluti suum instrumentum in vuluã fæminæ proiecit, quomodo mouebitur, vt fæminæ semen moueat? Faber abest nempe mas, quid mouet ipsius instrumentum, semen inquam eius? Agit ergo semen per se absente mare, nec vt maris instrumentum agit, sed virtute propria licet à mare sibi collata. Qua demum virtute? quo motu? Dixit Aristoteles: *Semen autem cum excrementum sit, eodémque moueatur motu quo augetur corpus, digestione vltimi alimenti, vbi vterum subiit, constituit, & mouet excrementum fæminæ eodem motu quo ipsum mouetur.* Quo motu mouetur? Fatetur Aristoteles augeri corpus motu animæ. Ergo & motu animæ moueri; etiámne excrementum, animę motu moueatur? etiámne vbi extra vasa maris fuerit, motu illius animæ moueatur? Estne in hoc excremento maris anima quæ ipsum moueat? Qualia ignorantiæ inuolucra? Ergo hoc excrementum non ab anima motum, sed seipso vique propria agit; vndecunque vim illam acceperit. Excrementum verò producat in fætu animam? Non ferat Scotus cum suis; Reclamet Auerroes cum sectatoribus; Repugnent fortissimi Peripateticorum duces, excrementum posse formam tam nobilem producere. Sed est, quod ipsi non aduertunt, longè mirabilius, vt huic excremento Aristoteles tribuat animalis formationem cui vix sufficiat angeli scientia, vt libro secundo docebimus. Vocat fabrum. hic spiritus est, de quo. *Distinguuntur animalium partes spiritu, sed non aut genitricis, aut suo, vt quidam Naturæ interpretes voluere. Hoc enim in genere*

auium

auium & piscium & insectorum palam fit quæ partim seiuncta à parente nascuntur, & ouo, in quo nascuntur explanantur. Partim *non spirant omnino, & tamen aut ouo, aut vermiculo nascuntur: alia quanquam spirant, & in vtero capiunt explanationem, tamen non priùs spirare incipiunt quàm pulmo perficiatur. Articulantur & hic & omnes priores partes antequam animal spiret.* Palam autem est talem spiritum animalis conditorem non alium esse posse quàm eum seminis masculini spiritum à quo fœtum productum sæpius dixit. de quo etiã lib. 3 c. 11. *Principium genitale à mare profectum, mouens potentia tale quale est illud de quo venit, animal efficit.* Nec alium poterat animalis Architectum Aristoteles assignare, cum fœtum *priusquam discretus esset membrísque distinctus, actu negaret animatum.* Eundem spiritum; idémque genitale principium lib. 2. cap. 4. vocat naturam, *vt igitur incremento iam addito mens aduena facit hæc, sic in ortu ipsa natura ex materia synceriſsima carnem cæterorum sensoriorum corpus conficit, in excrementis ossa, neruos, pilos, vngues, vngulas, & reliquã generis eiusdem constituit.*

Porrò hæc Natura, seu hoc genitale principium à mare profectum, quonam abit fœtus absoluta conformatione? vbi animam operi continuando suffectam reliquit, quorsum euadit? Etenim vt audiuimus ab ipso, *Quibus semen emittitur maribus nulla pars fœtus hoc est: sicut nec à fabro quicquam secedit ad lignorum materiam.* Quò igitur abit opere peracto faber? Docet libro 2. cap. 3: *Hoc genituræ semen dissoluitur, versúmque in spiritum euanescit, cum naturam habeat humidam & aquosam. Quamobrem an semper id foras exeat, quærendum*

non est, neque an pars vlla sit formæ constitutæ: quomodo nec de succo à quo lac cogitur, quæri tale conuenit. Nam is quoque mutat, & nulla pars constitutæ magnitudinis est, Egregium scilicet fabrum tam admirabilis templi Architectum. Et quidem tam imbecillum, caducúmque, vt absoluto opere fatiscat, in spiritum facessens; priùs tamen operi tanto suffecta anima quam produxit. Perinde quasi non sit eadē Natura quæ animal formauit, formatúmq; nutritione amplificat. Verùm quid dicat Aristoteles? Constitui, inquit, formā substantiuam. A quo fiat, non video, nisi à maris semine circa semē fæminæ, veluti fabro circa ferrum vim suá exercēte; donec opere peracto animam inducat: Inducta autem anima video illud semen maris illic inutile futurum Abierit igitur.

Profectò abierit, per me licet, Si permittāt Peripatetici. Qui vbi Aristoteli hac parte subscripserint, vel inter se conuenerint, subscribam & ego.

ARTIC. III.

Diuersæ Peripateticorum sententiæ propositæ, ac refutatæ.

ADeò varij sunt hac in re Peripatetici, vt illorum opiniones definire non sit facile. Alij dicunt accidentia per se formas substantiales producere; Experientia fulti qua ferrum ignitum flammæ producendę stupisque comburendis, cernūt idoneum. quæ accensio cùm formæ ferri non competat, aiunt id calori accidenti nimirum adscribendum.

Alij contrà, vt Scotus, Durandus, Ochamus, Iandunus, & plures alij, cum suis sectatorib. solá substantiam

ſtantiā ſubſtantię producendæ ſufficientem arbitrantur; ita vt ſubſtātia producens ſit eiuſdē generis cū forma producenda. Verū quî fiat vt forma maris, vel mas ipſum producat fætū aut formam eius. Quandoquidem diſceſſit mas, & mori potuit antequam cōnceptus fieret? antequam hæc fætus forma produceretur?

Idcirco Auerroes ait, ſemen eſſe animatum. Cuius ſententiam eius ſectator Scaliger tuetur exercit. 6. in Card. 10. & 11. *Generat*, inquit, *igitur arbor cum producit ſemen, Non autem generatur arbor cum pullulat è ſemine. ſed tūc generatum cum erat imperfectum perficitur. Sic canis non gignit cum naſcitur catellus, ſed cum ſemen gignit. Sed obiicies. Ergo canis animarum plenus eſt. Non ſequitur. vnam enim habet animam quæ plurium ſufficit generationi. Sic in ramis oleæ in quibus multa ſunt taleæ, vnica tantum anima eſt à qua multa. Quod autem non tunc fiat generatio, manifeſtum eſt. Quia multi in ipſo coitu obiere ante ſeminis vllam penitus in vtero diſpoſitionem, aut affectionem. Illud in plantis luculentiùs videmus. Emortua enim amygdalo, ſatum amygdalum amygdalus ſit. Inſurgit tamen quæſtio, an geniti anima ſit pars animæ genitoris. Cur non? Diuiditur enim ad materiæ diuiſionem materialis anima, totáque eſt in ſui parte. quod in plantis manifeſtum eſt.* Et paucis interiectis. *Gignit autem animam anima ſui promotione, eadem ſanè ratione qua in accretionibus induit ſeſe in alimenti materiam nouam. Et habemus præ oculis exemplum, quemadmodum à lampadis flamma flammam excipimus, illa nihilo ſecius integra remanente.* En quos in vortices errorum, fluxus ex illis principiis præclara inuoluit ingenia. hanc ſententiam quibus rationibus exagitet Fernelius, videre

eſt libro primo de abditis rerum cauſis; quæ licet ſit in ſe ridicula, vix vlla eſt quæ minori iactura ſe expediat: Ac propterea immeritò è communi Peripateticorum ſchola exſibilatur. Si quidem hæc procedit ex falſis ſuppoſitionibus quæ ex Ariſtotelis doctrina ſurgunt: ſcilicet quod ſit aliqua vna in arbore forma quæ in ramos ſeſe diffundat: Quódque anima in incremento, ſui promotione nouam ſubeat materiam; quod quàm ſit à ratione alienum, non noſtræ, ſed Peripateticorum ſententiæ ſuo tempore declarabunt.

Exemplum etiam de lumine lampadis ineptum eſt. Non enim lumen à lampade in alio corpore productum pars eſt luminis quod erat in lampade; quemadmodum animam catuli partem aſſerit animæ parentis.

Quid autem ſequitur monſtruoſius, quàm quod ex illa ſequitur, omnes ſcilicet canes qui ab vno prodierunt, vnum eſſe cum illo canem? Nam ſi catulus ipſe eſt in ſemine, quod eſt in ſuo genitore, cum formatus remaneat idem prorſus qui erat, erit ſemper pars animæ parentis, nec nouum erit animal; niſi quia iam diuiſus eſt qui prius erat cum patre coniunctus; non enim de nouo fit, ſed tantum à patre ſeparatur qui iam erat. Atque omnes canum qui à primo prodierunt animæ in illo primo actu fuiſſe cenſebuntur. Anima catuli eadem eſt quæ erat in ſemine. In ſemine erat eadem numero cum anima parentis nec de nouo producta, vt ipſe ait. Tantum enim diuiditur ad *materiæ diuiſionem materialis anima*. Diuiditur illa quæ iam erat; non ergo noua generatur; Extendit

tendit ſeſe anima in ſemen, ſed eadem quæ iam erat. Ergo anima catuli cum eſſet in ſemine, erat prorſus anima parentis. Rurſus huius parentis anima eadem eſt quæ erat in ſemine: Cum autem eſſet in ſemine, erat anima ſui parentis. De quo parente idem dicetur. Atque hoc modo ad primum canem venietur, in quo, neceſſariò ſequitur, actu fuiſſe quicquid animarum in canibus fuit, qui ab illo traxerunt originem. Meliùs hanc abſurdorum concathenationem videbis libro 3. in tent. 2. cùm aduerſus hanc animæ extenſionem diſputabimus.

ARTIC. IV.

Quo Thomiſtarum ſententia refutatur.

MAluerunt viri acutiſſimi hæc, etſi abſurdiſſima dicere, quàm vt, quo nihil abſurdius eſt, animalis productionem accidenti attribuerent; quod alioquin fatendum eſt. Hoc incommodum putant ſe vitare Thomas, Albertus Magnus, Paludanus, Maior, Richardus, Argentinas, Hiſpalienſis, & Ferrarienſis, & alij complures, cum dicunt accidentia non propria virtute, ſed ſubſtantiæ à qua procedunt, poſſe formam ſubſtantialem, atque ipſum animal producere. Id autem ita exponunt, vt dicant accidentia ipſa eſſe virtutes formæ à qua promanant. Atque hoc modo volunt, vt mortuo mare virtus eius remaneat in ſemine quod fæminam ſubiit, quæ quidem virtus hanc formam, ipſúmque animal efficiat.

Non ſic tamen euaſerint. Hæc enim anima-

lis mortui virtus nihil aliud eſt quàm accidens; Accidens autem non poteſt ſubſtantiam procreare. Quæ verò iſthæc eſt diſtinctio? Accidens non ſecundùm ſe, ſed quatenus eſt virtus ſubſtantiæ poteſt ſubſtantiam generare? Accidens, in ipſorum philoſophia éſtne aliud quàm virtus ſubſtantiæ? Vel, potéſtne aliter agere quàm prout eſt ſubſtantiæ virtus? Potéſtne ex ſe accidens operari? Apud ipſos vnumquodque ab eo habet eſſe, à quo & operari. Ergo ſi accidens à ſe poteſt agere, à ſe poterit eſſe; quod falſum putant. Ergo non habet à ſe accidens vt agat: Ergo nunquam à ſe agit: Ergo ſemper agit, vt virtus ſubſtantiæ. Qualis ergo hæc diſtinctio: accidens non producit ſubſtantiam à ſe, ſed quatenus eſt virtus ſubſtantiæ? Calor cum producit calorem, numquid virtus eſt ſubſtantiæ? nunquid vt virtus ſubſtantiæ hunc producit calorem? Ergo accidens non alia ratione producet ſubſtantiam quàm qua producit accidens. Ergo diſtinctio vana & ridicula.

Sed accidens cum ſit virtus ſubſtantiæ non agit; imò ſubſtantia eſt quæ per illud agit: vnde dixit Ariſtoteles, actiones eſſe ſuppoſitorum. Quæ ergo ſubſtantia agit per illud accidens? an ſubſtantia mortua? Ridiculum prorſus, atque inſanum rei mortuæ actionem tribuere. Quæ igitur ſubſtantia per hanc virtutem agit, niſi illa cui inhæret? niſi ſemen ipſum? Ergo ſeminis eſt hæc actio, quod quidem ſemen agit non vt inſtrumentum animalis mortui, quod Ariſtoteles nequicquam putauit, ſed ſeipſo

virtuté-

virtutéque propria ; vndecunque nactum ſit hanc virtutem. Agit inquam ſeipſo ſemen quippe quod ab alio non mouetur; neque enim à mortuo mouetur. At ſemen quamcunque habeat virtutem nihil aliud eſt quàm excrementum, vt ex Ariſtotele retulimus. Excrementum poſſit animal generare ? Neque hoc ipſi in animum induxerint.

Sed vrgente Scoto, fatentur Conimbricenſes non vnum eſſe accidentia quæ hanc formam ſubſtantialem procreent. *Ad quartam*, inquiunt, *quæ non mediocriter fauet opinioni exiſtimantium, generationem non veram eſſe actionem, ſed terminum duntaxat, alterationis præeuntis, dicendum eſt*, (nota hæc verba) *ignis generationem non à calore tantum elici, ſed communiter à cæteris accidentibus, quæ ignis formam inducunt, nec eſſe abſurdum, vnam eandémque actionem à multis inſtrumentariis principiis, quatenus omnia materiam ad vnam formam præparant, atque ordinant, proficiſci.* Quaſi verò ipſa accidentia calor, frigus, humiditas ſiccitas aliáque per multa ad eam actionem concurrentia, acceptum à principali cauſa abſente mandatum, non audeant violare, ſed naturalem agendi modum, vímque deſerens vnumquodque ſe aliis conformet, vt diuerſiſſimorum agentium in hoc fœdus coeuntium, vna ſimpliciſſima ſit actio à qua effectus vnus ſimpliciſſimus oriatur. Calor calefacit & calore idem producit, quod frigus refrigerando : diuerſis, contrariiſque motibus idem vnum ſimpliciſſimúmque operantur. Hoc non abſurdum. Non pudendum. Nimirum homini egenti pudor eſt inutilis. Quid enim dicant?

Verùm ne curemus an vnum hæc virtus, an plura ſint accidētia. Sit quicquid ipſi voluerint, operetur abſente agente, cujus eſt virtus, hæc quæ ſunt abſurdiſſima, ſint veriſſima: Non latet eos quanta ſit inter ea quæ ſunt eiuſdem ſpeciei diuerſitas, ac diſſimilitudo, quantúmque moribus, & ingeniis diſcrimen, vt ad quod vnum ſit aptum, ad illud ipſum, aliud eiuſdem ſpeciei videas ineptiſſimum: & quod vnum refugiat, ad ipſum, aliud impetu naturæ feratur: vt omittam formæ exterioris varietatem, cùm in diuerſis coloribus, tum in dimenſionum differentia, diſſimilique partium conformatione, quæ ſi quis referre velit, nox diem adimat. Quæ quidem à genitore in fætum fluere, arguit eadem ſæpius parentis, proliſque conſtitutio. Neque per aliud fit illa transfuſi quàm per hæc accidentia ſemini impreſſa quæ iſti dicunt virtutem agentis, qua formæ fœtus productionem attingat. Diuerſiſſima autem eſſe hæc accidentia, in diuerſis eiuſdem ſpeciei ſeminibus, probat diuerſiſſima fætuum eiuſdem ſpeciei complexio. His quæ certiſſima ſunt poſitis.

Dicant, quæ accidentia, ita in diuerſis ſeminibus ab inuicem diſcrepant, vt tam diſſidentia in fœtibus temperamenta, mores, ingenia, aliáque naturam comitantia producant; ea poſſúntne formam illam ſubſtantialem gignere, quam Peripatetici prorſus ſimilem in omnibus eiuſdem ſpeciei indiuiduis eſſe volunt?

Sed eadem cauſa eodem planè modo agens, ſi diuerſis vtatur inſtrumentis, eundémne prorſus effectum generabit? Cum enim in eodem homine iu-

mne iuuene, viro, sene, eadem prorsus sit anima, quam negant mutari; vnde fit vt aliter, atque aliter videat, audiat, gustet, odoretur, ratiocinetur, recordetur? Vnde fit, vt non solùm meliorem chylum, vel sanguinem eadem, seipsâ diuersis temporibus faciat; sed quam partem nũc in chylum conuertit, alias mutet in fæces? & quam chyli partem nunc in sanguinem transformat, alias in bilem, vel pituitam, vel melancholiam commutet? Hanc nimirum operationis diuersitatem variæ potentiarum, instrumentorúmque compositioni, atque affectioni tribuendam putant. Esto. At idem animal ad diuersas generationis diuersis dissimilibúsque vtitur instrumentis; vt quæ accidentia ad hanc generationem vices eius obeant; longè dissimilia sint illis quibus ad aliam vsus est procreationem. Hoc monstratum est. Quæ forma dissimilibus vsa organis eandem materiam nunc in sanguinem, nunc in bilem commutat, quæ sunt species diuersæ; eadémne in generando dissimiles exercens potentias, non modo non diuersas species, sed formas prorsus inuicem similes progignet? Siquidem forma fætus quem iuuenis generat, nullo modo differt ab ea quam senex creat. Quã ipsi causam tanti discriminis attulerint, vt quod nulla in re visum est, quódque omnem ordinem naturæ inuertit; idem agens, eodem modo agens, si dissimilibus vtatur instrumentis; non tamen dissimile operetur?

Verùm has nugas tractantibus accidit vt nugati simus. Si enim hi philosophi concedunt calorem & frigus contrariis motibus idem pror-

ſus efficere;miramur quod diuerſis diſſimilibúſq; virtutib.formarũ nulla re differentium permittāt productionē? Scilicet acceptũm ab agente abſente vel mortuo mandatum hæ virtutes ne latum quidem vnguem tranſgrediuntur. Quid dico? nõ tranſgrediũtur? Imò ipſummet Agens abſens, Agens mortuum,nihilominus per hæc instrumenta operatur, quæ mortuum mouet; vt non errent.

Eſt longè maius quid quod omittebam. Audi Conimbricenſes ibidem. *Intellige autem oriri ab iis accidentibus generationem, non quaſi ea tum exiſtant (omnia namque, vt in primo de generatione ſtatuimus, pariter cum re corrupta, ipſo generationis momento intereunt,ſed quia,cum non niſi per accidens,vtpote alterius occaſu occidant, perinde ſeſe ad generationem eliciendam habent, ac ſi etiam tunc in rerum natura permanerent.* Quid addam? Sanè in hac philoſophia ſapientes deſipiunt, & inſaniunt ſani. Non ſatis erat mortuum animal ſuam hanece virtutem ad fætus productionem mouere; ni mortuum mortua virtute vteretur? Accidens quod non eſt cum forma præcedenti periit nihilominus hanc formam ſubſequentem gignit. Quid faciant? deſipiunt quidem. Verùm in illa philoſophia non poſſunt non deſipere, quamcumque in partem ſe flectant.

ARTIC. V.

Quo Fernelij opinio diluitur.

VIderat hæc vel pleraque horum magnus ille Fernelius; idcirco omnibus aliis contemptis,vnam Auerrois ſententiam,quamuis ineptam, refutatione dignam putauit; quod dignè præſtitit. An verò ipſe quicquam melius quàm

reliqui,

reliqui, alij diiudicent. Mihi quidem si quis erit inter illos locus, vt quid hac de re sentiam liberè liceat aperire; dicam, quod verum est; quod rationibus non valuit, artificio dicendi quo plurimùm pollet eum euincere voluisse. Neque quicquam probare illam argumentorum πανοπλίαν; quàm quæ in confesso sunt apud omnes; Deum scilicet, Cælum, Solem, cæteráque astra, cum his causis inferioribus ad rerum generationem concurrere. Non tamen magis in formæ productione, quàm in materiæ præparatione. Quod manifestant exempla quæ ipse profert, terræ potissimum, vere adueniente, vim suam proferentis. Non enim tunc primùm nouam aliquam speciem indit Solis aduentus, sed eius iuuat vires, causásque, ac rerum semina quæ in illis latitant, ad procreationem disponit ac promouet; antequam nouæ illæ rerum species generentur. Quid igitur Fernelius hanc materiæ præparationem adscribit elementis, formæ verò productionem Soli attribuit? Quorsum tantum apparatum, nisi ad detinendos eorum oculos qui eiusmodi splendore capiuntur?

Cæterùm cùm multæ sint aliæ formæ principibus illis animãtium formis præuiæ, quales sunt seminis, sanguinis & chyli; ex quibus semẽ fit, species quæ ordine quodá illá fætus formã in materia antecedunt; quá incredibile est illas omnes à Sole sine animalis cõcursu creari? Quandoquidẽ de formis generaliter loquens nullũ ponit inter eas discrimẽ; nec est quod vllũ agnoscat, cũ neget eas è materiæ potentia educi, ac proinde necesse sit eas creari. Neq. hic solus est eius error licet grauissimus, quòd Soli, Cœlóq. creãdi cõcedat poté-

tiam. Sed alius longè grauior ac periculosior, quod sanguinis, ac bilis, ac similium, ignis quoque formas non magis ab agente pendere existimet, quàm animam rationalem ab homine. Imò longè minùs: siquidem aliorum eiusmodi formæ breuem materiæ dispositionem prærequirunt: Animæ verò rationalis infusio diuturnam corporis compactionem, ad conformationem præoptat, ad quam plurimum confert vteri materni calor. Formas verò seminis, sanguinis, bilis, pituitæ chyli, non magis sed etiam vel minùs ab animante procedere quàm animam ipsam immortalem, quam omnem excedit fidem? Sed hæ frigescent disputationes cum euicerimus quascunque putant formas, si quæ dantur, continuè fluentes, continua partium nouarum additione reparari; Ita vt si tales formæ dentur; continua sit earum à Sole creatio.

Verùm, cùm hyberno frigore ex ouo loco tepenti posito, nascitur pullus; hanc formam pulli Sol produxerit? Cur non aliis in locis pariter? Quia non est disposita materia? Cur non disponit? An quia eius non est? At verno tempore, vt dictum est, Solem terram ac semina omnia præparare, extra dubium est. Quod igitur ouum non possit disponere, multò minùs in id pulli formam inducere. Quippe minus est disponere quàm informare.

Quod si mentem conuertisset ad ea quæ arte Chymica fiunt diuersissima; inter quæ iam plus satis vulgata est aqua illa Chrysulca, cuius non minùs diuersam formam ab iis ex quibus facta est quàm quæ à natura fiunt, ipsemet fatere-

tur; di-

tur; dixiſſétne ea quæ ignis operatione loco, cœlóque maximè frigido fierent, à Sole hanc formam accepiſſe? Quid autem de metallis quæ in intimis, abditiſſimiſque terræ viſceribus fiunt locis colorem Solis fugientibus? quorum vt aliorum ſubterraneorum formæ originem è cœlo deducit, Ariſtotelis in eam partem torſa ſententia. Quaſi verò, ſi hoc maximè ſenſiſſet Ariſtoteles, pluris nobis eius, quàm Fernelij eſſet, contra rationem authoritas. Quaſi verò quæ cœli fugientia vim, in penitiſſimos terræ receſſus ſe abdunt, hæc à vi cœleſti fiant. Vnde igitur calor ille eorum opifex? Rogas? Vnde calor ille qui ex infimis terræ penetralibus, haud ſecus ac Sol è mari vapores euehit, qui à frigore ſuperiori in aquam reſoluti fontium ſcaturigines perennes efficiunt? Et hoc locis prædurìs ac maximè petroſis quibus quaſi dura quadam fornice vapores, ne quid expiret, continentur. Scilicet vis Solis remotioris hæc ſaxa penetrans excitat eum calorem qui eiuſmodi vapores ſurſum vehat? Scilicet, vt hac ratione, qui fontes hyeme ſunt abundantiores, tunc Sole remotiore parcius aquas emittant? Sed quis ignorat hybernis frigoribus ſubterranea loca ferueſcere? hócne à Sole?

Non norat ille quo artificio quibúſque locis hortulani hyemali rigore, infeſtóque cœlo herbas ac plantas nutriant, vt ad ipſorum nutum fructus ſuos ferant? Scilicet hoc facit cœlum? Et quod fruges vere colore humido gignit, idipſum frigore ſicco facit hyeme? Ecce quas in anguſtias hunc virum compulerunt aliorum deliria. Cùm enim non videret, à quo formæ ſubſtantiuæ promana-

rent, is veluti Orpheus ſaxa & ligna? eas eloquio ſuo conatus eſt de cœlo deducere.

ARTIC. VI.

Quo præmiſſa Ariſtotelis ſententia expenditur.

QVod Ariſtotelē ſui deſeruerunt, noſtrā cauſam iuſtificat: Quod illorum ſinguli Ariſtotelem in ſuam opinionem trahere conantur, nihil aliud, quàm eius arguit inconſtantiam, qui in re ſibi incognita varius, variorum errorum ſemina reliquit. Cæterum qui tot locis tam clarè ſemen maſculinum mirabilis illius in animalis formatione fabricæ opificem aſſeruit, quem veluti fabrum aſtare, nihílque ſui in illius fabricæ molem immittere, ſed opere peracto abire, haud ſecus ac ſuccus lacte coagulato diſcedit, affirmauit, dubitaritne illi ipſi introducendæ formæ credere prouinciam? Ac ſi maioris ſit virtutis, talem formam, ſi quæ ſit, è materia educere, quàm admirabilis illius texturæ rationem obſeruaſſe. De qua libro ſequenti. Verum quoniam huic illius doctrinæ conſentire non poſſunt; quippe quæ eſt ineptiſſima; Cum illis diuerſis, atque pugnantibus; diuerſa, pugnantiáque ſenſerit, per me licet. In ſingularum opinionum refutatione, ſatis refutatus eſt Ariſtoteles, quæcunque fuerit eius de cauſa efficiente formæ ſententia.

Quomodo igitur fit forma ſubſtantiua? Memineris nos ex eo quod fieri non poſſit, quippe cum nec ſit ex quo fiat, nec à quo fiat; inferre non dari talem formam, eſſéque merum Ariſtotelis figmentum, omniúmque errorum qui in natu-

rali

rali philoſophia committuntur, fertile principium. At experientia, rationéſque clariſſimæ dari conuincunt. Imò nec experientia, nec ratio poteſt aſtruere quod eſt falſiſſimum. Quæcunque verò pro illius probatione argumenta ponuntur, libro tertio; ita diluemus, vt vel inde clarum ſit futurum non dari formam eiuſmodi. Nolo tamen illa argumenta ſoluta nobis referri, nolo eorum quæ hactenus contra talem formam probauimus, rationem haberi, niſi libro ſequenti certiſſimum fecerimus, indubitatúmque, formam ſubſtantialem non modo non dari, ſed eſſe prorſus impoſſibilem. Is inquam, niſi euidentiſſimum fecerint non noſtræ, ſed Peripateticorum rationes. Futilia illa argumēta quibus eam formam ſuffulciunt, fuerint firmiſſima: formámque illam ex nihilo, & à nihilo fieri non fuerit incommodum.

Aggredimur enim ex fundamento quærere quid ſit illud quod ea præſtat omnia quæ huic fictitiæ formæ perperam Ariſtoteles adſcripſit. Si prius vnum huic tractatui pro coronide addiderimus, quod ad ſequentem diſputationem ſit veluti tranſitus. Ariſtoteles qui ſemen maris, formationi corporis animalis præficit, nihil eius in fætus naturam tranſire arbitratur. Quod quam ſit abſurdum probat fætus ipſe plerumque genitori ſimilis. Hanc enim ſimilitudinem ex materiæ ſimilitudine procedere docet naturæ noſtræ ex alimenti diuerſitate mutatio. Præcipuè verò in illis primordiis tanta vis eſt nutritionis, vt memoriæ proditum ſit, puerum à cerua educatum ceruos fugientes per ſaltus ac iuga

montium pedum pernicitate ſequi ſolitum. Quæ res probatione non indiget. Sed cui obſcurum eſt maiorem eſſe vim materiæ in generatione, quàm in nutritione, vt pro diuerſitate materiæ, ex qua fit proles temperamentum diuerſum ingeniúmq; ſortiatur? Vel vnde fit, vt parens morbidus morbidum, ſanus ſanum; generoſus generoſum, imbellis imbellem generet; ſobolémque genitor in pluribus ſibi aſſimilet? Vnde hoc inquam ſi nihil paternæ contrahit materiæ?

Forte has qualitates ſemen patris ſuo contagio materno impreſſit ſemini. Scilicet qua lac ceruinũ contagione hanc velocitatem alumno infanti impertiuit. Sed ſi ſolo contactu ſemen maſculinum fœminino tãtam vim inſperſit; quidni materinus vterus tanto tempore ſemini contiguo qualitatem delere valuit? Verùm maris ſemen impreſſerítne virtutem quam non habeat? Pater qui quadrageſimo vel quinquageſimo ætatis anno futurus eſt calculoſus, viceſimum annum agens, adhuc integer, & ſanus gignit filium ſimili morbo ſucceſſu temporis laboraturum. Quam vim tum habuit patris integris viribus ſemen? Habuit illam vim potentia. Verùm. Sed adhuc valdè remota. Qua nimirum potentia hydrargyrum eſt calidiſſimum, ex quo fit illud ſublimatum quod ſummè corrodit. Quidni hydrargyrum admotum corrodit; quidni contactu vrit? Eſt enim in extremo receſſu corrodens; ſed potentia duntaxat, & quidem remotâ: quam nondum contagione poteſt exercere. Multa intercedant neceſſe eſt, antequam illa potentia quicquam poſſit. Similiter illa in ſemine patris ſani morbida vis eſt remotiſſima,

tissima, quàm contactu posse semen maternum inficere est insanissimum putare. Quid quod sæpe fœtus matrem, imò auum, vel auiam maternam refert. Virtus illa seminis masculini hoc fecit? Nempe sic dispositum erat semen maternum. Mirum, ni in illo semine fuerint ductæ lineæ quas fabricando virtus illa maris sequeretur. Vel num fortè aui, vel auiæ ideam atque exemplar habet hæc virtus, ad cuius similitudinem fætum conformet? Mittamus sexcenta eiusmodi deliria, verissimáque atque certissima principia ponamus, ex quibus si Deus dabit, verissimam horum causam demonstrare suo tempore valeamus.



DE FORMA
LIBER II.

Propositio.



TANTI momenti mihi visus est hic liber & quæ in eo tractantur, vt an ab illo inciperem diutius anceps fuerim. In eo enim quæritur & inuenitur illud principium quod vnicuique rei intimum ipsam articulatim format, factámque nutrit, & auget, atque omnis cum motus, tum cessationis eius author est,

quod quidem principium Aristoteles cum suis rei naturam, formámque eius substantiuam vocauerunt. Nos ergo quid sit hocce internum rerum motus, statúsque principium actiuum inquirimus. De passiuo quidem dictum est abundè.

Hoc autem actiuum rei cuiusque principium, cum res omnes prædicent, siue illud vnum sit, siue multiplex; siue vnicuique rei singulare, siue omnibus vniuersale, quidnam id sit adeo est obscurum, vt de eo facilè determinare sit erroris principium. Quis enim facilè intelligat, quis sit artifex ille qui hominem in vtero matris ita fabricauit, vt vix intellectus angelicus, nedum humanus, mirabilem eius structuram indagetur? De reliquorum animalium, plantarúmque fabrica, secundum cuiusque ordinem, non absimilis est ratio, quæ tam artificiosè composita, nutrita, in amplitudinem congruam producta, functiones proprias, in finem sibi præscriptum, tam certò dirigere qui casu putauerit, is mentis, ac sensus expers fuerit. Neque crediderim quenquam sanæ mentis hoc in animum induxisse, licet hæc opinio quibusdam Priscorum Philosophorum, sed falso, vt alia multa, imponatur.

Cum ergo extra dubium sit vniuscuiusque rei naturam propter finem agere in quem determinet suas actiones quænam sit illa natura in re qualibet quærimus. Ad cuius inuestigationem medico veluti filum sit humani corporis structura mirabilis, cuius qui nouerit authorem, naturámque

que opificem, aliorum causas facile rimabitur. Qui verò in hoc cæcutiet, quænam sit factrix, motrixque rei cuiusuis non satis assequetur.

Galenus post longam huius quæstionis agitationem, tandem labori cedens, ita queritur. *Quamobrem maximo dolore affectus mecum capi ipse inuestigare, an aliquam de natura animalium validam rationem possem inuenire, ac nullam deinde inueniens (id quod in hoc libro fateor ingenuè) Philosophos, quibus ad hanc rem plus est vel ingenij, vel facultatis hortor, vt in hanc quæstionem sedulo incumbentes, si quid pro sua sapientia inuenerint, nobiscum id velint, sine inuidia communicare.*

Hæc meritò Galenus, quippe tanti momenti est hæc cognitio, vt ex huius vnius rei difficultate ortas crediderim, quotquot philosophorum pugnæ naturalem scientiam turbauerunt.

Huc igitur omnes nostræ disputationis nerui sunt contendendi, vt sciamus; Primò, an vt natura propter finem agit, ita cognitione, ac deliberatione ad talem finem quærendum vtatur: cuiúsque sit illa cognitio an singularum rerum naturalium, an alicuius causæ vniuersalis, Dei scilicet, qui eas moueat, atque regat. Secundò, si maximè demus Deum rerum omnium authorem ac motorem, an ita rebus ipsis præsentem agnoscamus, vt illis incumbens, aut potius intimus eas proximè formet, impulsúque suo, ac regimine ducat? an verò cœli ambitu, quasi

conclusus, virtute quadam quam Cælorum influxu in hæc inferiora mittat, hæc omnia producere, impellere, ac regere censeatur. Tertiò, an dato quod Deus præsens res ipsas formet, creet, ac ducat; sit nihilominus in re quauis proprium aliquod principium quòd vi insita, actionéque propria Deum agentem comitetur: ita vt vtriusque Dei nimirum, & illius causæ singularis sit vnus effectus qui vtrique tanquam agenti principali æquè primo adscribatur; an verò Deus ita sit omnia in omnibus, vt cum sit omnium actionum causa principalis, res naturales sint mera ipsius instrumenta. In quibus tamen nota nos de anima rationali, vt neque de mentibus illis à materia separatis, verba non facere.



INTENTIO I.

An Natura cognitione agat?

ARTICVLVS I.

Quis sit sensus quæstionis.

DVos potest habere sensus præsens dubitatio: primum, an sine vlla prorsus vllius vel præsenti vel præterita deliberatione natura agat. & certum est hanc non esse mentem Aristotelis. Qui enim neget Naturę authorem saltem de singularum specierum proprietatibus, atque affectionibus deliberasse, vt leuia sursum, grauia deorsum

ſum ferrētur? vt hic canis eſſet appetitus, ille equi, & ita de reliquis; vt homo certam figuram haberet, ſuam ſimiliter vnumquodque animantium, ſtirpium, metallorum, eámque qualem ipſe Deus voluiſſet, ſeruaret: hęc, inquam, qui inficias iuerit, omnia caſu ferri, ac fieri dixerit: quod Ariſtoteles acerrimè impugnat, qui ordine pulcherrimo cuncta ſuccedere docet? non vtique ſine præuia illius ordinis cognitione, quam nulli alij præterquam Deo, tribuerit. Nec opinor opus fuiſſe multa concertatione, quod mihi perſuadere non poſſim, contrarium, mentem cuiuſquam, niſi aut inſani, aut prorſus ſtupidi intrare potuiſſe. Senſus ergo propoſitæ quæſtionis eſt, an natura præſenti deliberatione, atque ſingulorum ſuorum effectuum notitia feratur ad agendum. Et cum vel homo, vel bos, vel equus, vel planta quæuis ſit, an natura, ſeu cauſa præcipua quæ huius rei partium ordinem diſponit id quod facit, norit, atque ſpeculetur: an verò vis vlla ſit quę tam pulchrum mirabilémque ordinem ſine præſenti cognitione poſſit obſeruare.

ARTIC. II.

Quæ ſit communis Theologorum ſententia.

COmmunior Theologorum, Peripateticorúmque ſententia eſt illud quidem principium, quod in re qualibet agnoſcunt ſingulare naturæ nomine deſignatum, rem quandam eſſe omnis ſenſus, ac cognitionis expertem; tamen à Deo ipſo cognoſcente, ac dirigente in finem

ſuum ratione certiſſima impelli: quem ſenſum eſſe Ariſtotelis volunt. Hanc ſententiam ita exponunt Conimbricenſes libro ſecundo Phyſicorum, capite nono, quæſtione ſecunda, articulo ſecundo: *Dum Natura in opus incumbit, à prima intelligentia, hoc eſt à Deo, quaſi diuinæ artis inſtrumentum, mouetur, & artificis ratione dirigitur. Hinc eſt, quod Hippocrates Naturam modo indoctam vocat, vt in libro de alimento; modo doctam & eruditam, vt in libro de arte. Quod imitatus eſt Galenus libro primo de vſu partium, & libro ſexto de locis affectis: videlicet indoctam vocant, quia in ſe conſilij & rationis expers eſt; doctam, quatenus eius intelligentia inſtat, ipſámque regit:* Et ſequenti articulo. *Nam id quod gratia finis operatur, aliquò rectà contendit, ac velut in ſcopum collimat: id verò quod ita ſe habet, non temerè, ſed ordinatè, neceſſe eſt rationes ſuas per ſe ordinet, vel ab alio circa eas ordinetur. Cùm igitur ordinare, intellectus, rationíſque opus eſſe conſtet, & res naturaliter, excepto homine, intellectus, rationíſque expertes ſint, ac nihilominus vniuerſa propter finem agant (vti ſuperiùs probatum eſt) planè ſequitur recurrendum eſſe in iis ad aliud Principium, ſupra ipſam Naturam, à quo moueantur, ordinentúrque in fines ſuos: at hoc non aliud eſſe poteſt, quam ipſe totius Naturæ author, qui certis numeris, & menſuris, certáque ſerie ſingulis rebus ſuos fines præſcribit, & ad eos quærendos propenſionem, & idonea media concedit.*

Hæc illi. Toletus verò in caput tertium ſecundi Phyſicorum quæſt. 8. probat Deum concurrere immediatè cum omni cauſa particulari ad

ri ad quemlibet effectum, *Quia*, inquit, *oportet necessariò naturam omnem dirigi ab intellectu non errante, cùm ipsa non cognoscat, & nesciat quò tendat, quare necesse est, vt ad fines suos ordinetur, & in his effectibus dirigatur*. Et pluribus interpositis, hæc addit de modo, quo Deu cum causis secundis concurrit: *Præter hos modos, est vnus alius quartus, quo aliquid mouet per instrumentum, vt artifex penicillo pingit: ex parte effectus vna est operatio, at ex parte principiorum duplex est, nam instrumentum agit, artifex etiam agit, sed non separatim, non enim instrumentum sine artifice, nec artifex sine ipso instrumento operatur: vide igitur quomodo actio instrumenti ab artifice dependet, & effectus ab vtroque, sed magis ab artifice. Sic te oportet eleuare mentem, & intelligere de Deo glorioso, qui cum his causis sic operatur, vt simul operentur, sed à Deo motæ, & directæ, sicut instrumentum ab artifice. Et quemadmodum artifex non eodem instrumento omnia facit, sed pro diuersitate effectuum accommodatis vtitur instrumentis; ita Deus non idem omnibus causis facit, sed diuersis diuersa, & concurrit cum ipsis iuxta ipsarum naturam, cum liberis liberè, cum necessariis necessariò, cum debilibus debiliter, cum fortibus fortiter, pro sua suauissima dispositione vniuersa operando*. Item eiusdem libri capite primo, quæstione decimatertia. *Dices*, inquit, *quomodo potest esse, quod aliquid in certum finem tendat, & non præcognoscat illum: non enim poterit ipsum attingere, sicut qui clausis oculis aliquò tendit, respondet. Dico quod hoc conuincit esse aliquam vniuersalem causam, omnes omnium fines præuidentem,*

atque facientem, *& inclinantem omnia in proprios fines*, *& hic est gloriosus Deus: vt enim sagittarius scopum inspiciens*, *impetum sagittæ imprimit*, *quo illum attingat*, *sic Deus gloriosus omnibus Naturam dedit*, *qua etiam non præuisis finibus*, *absque errore*, *vsque ad eos perducerentur*. Et hoc est quod dicit Aristoteles 2. Physi. 58. & 1. Eth. 13. & 10. Eth. cap. 10. *hominem agere*, *cæteras res naturales potiùs agi quàm agere*, *& ab aliqua intelligentia*, *quæ ipsarum fines cognoscit*, *ad illos dirigi*. *ob id dicitur opus Naturæ esse opus intelligentiæ non errantis*. Hæc Toletus.

Quibus consonant sacra eloquia Iob cap. 10. *Manus tuæ fecerunt me*, *& plasmauerunt me totum in circuitu*, *& sic repente præcipitas me? Memento quæso, quod sicut lutum feceris me*, *& in puluerem reduces me. Nónne sicut lac mulsisti me*, *& sicut caseum me coagulasti? Pelle & carnibus vestisti me*, *ossibus*, *& neruis compegisti me*. Diuinus verò Psaltes Psalmo 139. in huius admirabilis opificij contemplatione extra seipsum rapitur, dum quocunque tendat, Deum comitem & renum suorum scrutatorem, priúsque membrorum formatorem agnoscit, atque graphicè hanc eius operationem depingit. Hac consolatione fulta generosa illa virago mater Machabæorum septem filios vnius diei tempore pereuntes animo virili hortabatur. *Nescio*, inquit, *quomodo in meo apparuistis vtero*, *neque ego spiritum & vitam dedi vobis*, *neque cuiusquam conglutinationem ego compegi: igitur mundi conditor*, *qui formauit hominis natiuitatem*, *& omnium inuenit generationem*, *& spiritum*, *& vitam vo[bis] iterum dat cum misericordia*, *vt nunc despicitis vos [pr]opter eius leges*.

ART.

ARTIC. III.

Quo aduersantium ponuntur rationes.

CVm hæc sententia clara sit, & rationi, sacrísque voluminibus prorsus consentanea, patitur tamen aduersarios non contemnendos, quos in varios sensus distraxit dictorum Aristotelis vel authoritas; vel obscuritas, dum iis quisque ad opinionis propriæ confirmationem abutitur. Audire iuuat hac de re Conimbricenses loco citato. *Pletho siue Gemistus auctor græcus, in opere quod inscripsit, de iis quibus Aristoteles à Platone dissentit, in Aristotelem inuehitur, quod docuerit, naturam nullo proposito fine agere, dum ei deliberationem subtrahit, sed prorsus sine causa, cum non omnia quæ propter finem operantur, consilio aut delectu egeant. Omisso tamen Plethone, sunt è recentioribus philosophis, quibus nec Aristotelicè nec Philosophicè dictum videtur, naturam ideo agere propter finem, quia etsi finem non per se ipsa cognoscat; vt in lapidibus, & plerisque aliis liquet: regitur tamen ab ipso rerum omnium auctore, qui & fines intelligit, & agentibus naturalibus ad illos consertandos, propensionem, virtutémque indidit. Venere autem in hanc sententiam hisce potißimum argumentis. Primum quia superuacanea videtur illa motio, & directio. Nam si fingamus, sine intelligentiis mundum esse, adhuc grauia in infimum, leuia in superum locum, vt in fines suos peruenient. Deinde, quia ridiculum fuerit, si interrogatus quispiam, cur lapis descendit, respondeat, quia mouetur ab intelligentia, cum reuera moueatur à gra-*

nitate, cuius impetu deorſum vergit. Tertiò quia intelligentiæ apud Ariſtotelem , aut prorſus ignorant ſublunaris mundi ſpecies, aut non eas, niſi generali, & confuſa notitia dignoſcunt. Ex quo ſequitur in Peripatetica doctrina, ſubcæleſtem naturam non dirigi ab intelligentiis, cum nihil niſi à cognoſcente dirigatur. Hæc tamen opinio neque vera neque Ariſtotelica eſt. Hæc illi & quidem hanc opionem eſſe falſam, & ipſi, & Toletus argumentis citatis ſatis, ſupérque demonſtrarunt; eam verò non eſſe Ariſtotelis, difficilius eſt oſtendere. Proinde in opinione Ariſtotelis examinanda; noſtra vt opera verſetur, rei dignitas præſcribit.

ARTIC. V.

Quo dicta Ariſtotelis de Natura expenduntur.

QVæcunque fuerit mens Ariſtotelis, videtur Plethoni anſam dediſſe, quod de ipſo ſcripſit, ſentiendi. Nempe *Ariſtoteles 2. Phyſicor. Abſurdum eſt;* inquit, *alicuius gratia fieri non putare, ſi id quod mouet, non viderint deliberatione præmiſſa mouere.* Et quidem id; vt oſtendat Naturam in finem certum tendere, licet ſine præuia deliberatione. Cuius hæc ſequitur ratio: *Etenim ſi ars extruendarum nauium ineſſet lignis perinde atque Natura, faceret nauim. Maximè autem hoc patet, cum quiſpiam ſibi ipſi medetur. Huic enim perſimilis eſt Natura.* Videtur hac ſimilitudine perſpicuè negare, Naturam ab alio dirigi dum operatur. Ars enim non dirigitur ab alio, ſed

ipſa

ipsa dirigit operantem: pari igitur ratione videtur de Natura hoc sensisse, vt sine Dei moderamine, seipsa, quemadmodum ars, ad agendum feratur: licet ignara operis agendi. Vel sanè si hoc noluit Aristoteles parum commoda vsus est similitudine. Poterat enim aptiùs, quemadmodum Conimbricenses, Toletus, & alij, exemplo instrumenti, quod ab artifice dirigitur, declarare quomodo Natura licet operis inscia in id tamen certa ratione, diuino motu duceretur. Si modo fuit hæc Aristotelis opinio quam illi affingunt Conimbricenses & plures alij, quod parum est verisimile. Sed de hoc inferiùs.

Nunc aduersus illos recentiores, monstrandum est, hanc Aristotelis similitudinem in qua vt in multis aliis eius scriptis, præsidium ponunt, sic intellectam, vt volunt, & vt sonat, esse prorsus ineptam, eorúmque doctrinam conuellere, quam astruere intendit. Ars, inquit Aristoteles, cùm nihil norit, certò tamen agit, ergo & Natura. Contra. Authore Aristotele, & ratione vindice, ars non agit, sed homo per artem. Ergo, pari modo, actio non Naturæ, sed subiecto naturali tribuetur: quod si verum est, cui subiecto adscribetur actio illa, qua Natura dicitur fœtum formare? Item cùm ars non cognoscat, nec deliberet, tamen hominem cognoscentem, deliberantémque reddit: atque hoc pacto, constat; id quod certa ratione agit, per deliberationē, & cognitionē agere. Homo enim est qui agit per artē, & quidē cognitione, ac deliberatione. Quorsū ergo hæc similitudo ad declarādū

quomodo natura quamuis inſcia, certo tamen in ſuum finem tendat? Ars inquam non cognoſcit, quippe quæ non agit, ſed hominem cognitione impertitur qui agit. Ergo ſi eadem ſit ratio naturæ, ipſa licet ignara ſubiecto ſuo cognitionem pariet? Atque hoc pacto, non ſolum homo naturæ beneficio ſciet quæcunque in ſeipſo fiunt, ea ſcilicet faciens: ſed truncus, & lapis, actionum ſuarum naturalium habebit notitiam. Sic nempe artifex per artem agendorum notitiam aſſequitur. Quæ quidem quàm ſint abſurda quis non videt?

Verùm miſſis hiſce ineptiis, ne & nos ineptire videamur, dicimus ad alteram ſimilitudinem, cum medicus ſeipſum ſanat, artem quidem neque cognoſcere, neque deliberare, ſed medicum per artem, quam non mirum eſt nihil noſſe, cum nihil agat. Medicus verò per artem agit ſed cognitione. Vel nunquid medicus ſine morbi cognitione, ſine remediorum ſcientia, ſine methodi obſeruatione quam norit, ſuì curationem aggreditur? Non id artis beneficio, quæ etſi non cognoſcit, neque deliberat, reddit tamen medicum & peritum, & deliberantem. Proinde magna cum licentia dixit Ariſtoteles *artem fabricandarum nauium, ſi in lignis eſſet, nauim extructuram.* Quaſi verò ars poſſit eſſe in ſubiecto aliquo quod non ſit rationis particeps, quódque cognitione non poſſit impertiri. Viderint ergo illi, quàm bellè ſua ſimilitudo declaret, quomodo natura ſine cognitione, ac deliberatione, finem ſuum nihilominus per ſe aſſequatur.

assequatur. Assignent illud cui Natura ad agendum, sicut Ars artifici, notitiam largiatur.

Quin sicubi Aristoteles id Dei regimen debuit ostendere locus erat libro de spiritu. cap. 9. vbi hęc dubia grauissima mouens, nullum tamen verbum facit de Dei præsentis moderamine. Hæc sunt eius verba. *Magis in illo difficultas est quo pacto Natura hoc instrumentum* (id est, spiritum) *ita regat, & affectiones quibusque rebus suas, ac modum omnino reliquum inurat, vt planè cognoscere scilicet, & ratione quadam vti videatur. Neque enim absque ratiocinio, & cognitione hæc peragi posse videntur. Neque quo pacto Naturæ, vis cognoscendi tribui queat satis apparet. Atqui in ignem solum, atque naturam spirituum hoc artificium referri non potest: at vim quampiam talem hisce admistam esse, omnem admirationem vincit. Eadem quoque de anima admiratio subit: nam in iisdem consistit. Non igitur ineptè aut in idem referetur simpliciter, aut in partem quampiam eandem vis formatrix.* Mouet quidē has difficultates Aristoteles quas nō soluit. Cum enim dicit aut in idem simpliciter, aut in partem quampiam eandem referendam esse vim formatricem: Non vtique per illam eandem partem intelligit Deum. Neque difficilè erat mētē suā exponere, si, quod Toletus & Conimbricenses, aliique illi tribuunt, de Dei præsentia sensisset.

ARTIC. VI.

Quæ sit Scaligeri de natura corporis humani formatrice sententia.

LIcet huius opinionis fuerit Scaliger, secundū plures Naturæ operationes, qui; quod Conimbricenses retulerunt, pronunciauit, parum philosophicè dici, Deum ad lapidis descensum concurrere; vir tamen acutus ignorare non potuit, huma-

ni corporis, aliorúmque animantium opificium mirabile, in artificem ignaram non cadere, opúsque esse Naturæ intelligentis. Verùm cum nollet à Peripateticorum doctrina recedere, in qua, secundum Aristotelem, absurdum putat illum Dei concursum, regiménque quo naturas singulares suorum finium compotes facit; maluit Aristotelis sententiam, quod omnes expositores eius solent, ex alia parte restringere: ita vt, cum Aristoteles negat Naturam ex deliberatione operari, id non vniuersaliter dixisse de qualibet Natura, censeatur; neque comprehendisse eam quæ tam stupendæ, ac prorsus diuinæ structuræ esset Architecta.

Audiamus ergo illum exercit 6. in Cardanum. Hæc, inquit, *fabrica fit aut à substantia, aut ab accidente, aut ab vtroque. Non ab accidente solo. Primùm quia nullum accidens agit, nisi per vim suæ substantiæ. Deinde quia nullum accidens cognoscit. Illa verò virtus tam nobilis templi architecta sapientissima ab omnibus philosophis, iudicata est. Aedificabitur igitur à substantia. At hæc forma seminis est. Sanè seminis forma si non est anima bruta res est. Et si fabricat est æqualis animæ. At incrementis, & amissæ carnis repositione opus illud animæ est. Erit igitur in semine anima formatrix, antecedens animam, cui parat illud domicilium. Quare prior illa posteriore hac sapientior, ac nobilior, Quemadmodum nos anteit potestate, ac sapientia Creator Opt. Max. qui nostra hæc vtenda dedit nobis. Oportet enim fabricatricem illam non ignorare, quid & quantum opus habeat illa altera ingressura. Ergo cùm cor ædificat, scit quid sit vita; cum alias molitur partes, notum habet earum partium finem & vsum.* Hæc Scaliger, quæ ex falso principio falsissima quidem, sed tamen rectè infert:

fert: Si enim, quod ex Aristotele supponit, Deus naturam non mouet, neque regit; certum est Intelligentia singulari præditum tam admirabilis ædificij quicquid structuram absoluerit.

ARTIC. VII.

Quo hæc sententia refutatur.

MIrum tamen, virum tam oculatum non animaduertisse quantos errores hæc assertio inuolueret; ex qua sequatur Naturas, seu formas singulas rerum opifices, intelligentia præditas admirabili. Et quidem quantum ad illam formam attinet quæ corpus hominis construxerit, si cognitione id fecisse dicas, necesse est eam Intelligentiis supremis adæquare. Si quidem admirandum totius orbis ædificium in hoc corpusculum, quasi in compendium, artificio non minùs mirabili, contractum conspicitur: vnde priscis philosophis homo microcosmus dictus est.

Id autem asserere est eam formam non modò immortalem fateri; sed animæ rationali partibus innumeris anteponere. Aliàs tam sublimi, ac prope diuina cognitione donatam qui materialem mortalémque putauerit, is ad Anticyras fuerit mittendus.

Tales autem formas si fateamur hominum Architectas, & cæterorum animantium formatrices hisce non multo inferiores, credamus, cogit necessitas; & quæ adeo variam, ac multiformem structuram molitæ, atque operatæ, longè anima, ra-

tionali ſint ſapientiores; quàm veluti tabulam raſam, omni ſcientia nudam Ariſtoteles fatetur. Nec dum hic gradus ſiſtet; ſed ſingularum ſtirpium formis animam hominis, plurimos notitiæ gradus debere, quis non videt dicendum? Ni fortè non videas materiæ diuerſitatē ad radicem, ad thyrſum, ad frondes, ad flores, ad fruges, ad partes internas, externas; molles, duras, cuiuſque requiſitá; earundem quoque partium in ſpecie, in figura, in colore ſeruatam varietatem; vt ordinem in ſitu, proportionem in diſtantia, ſymmetriam in dimenſione, concentum in numero non turbent. Quis quantumuis exercitatus artifex ſæpius tentatum opus aſſequatur, quod forma hæc, ſine præmeditatione, ſine hæſitatione, ſine errore, direxit, fecit, abſoluit? Quæ qui per cognitionem ab illa forma ſingulari fieri dicit; agnoſcat, non, vt Pythagoras, animarum rationalium in bruta migrationem; hoc enim parum eſt: non, vt Manichæi, plantas, herbas anima rationali præditas; hoc quoque eſt parum: ſed quędam veluti numina, vel intelligentias ſeipſis doctas, ac ſapientes; vt ſine errore opus ſuſcipiant, regant, ac peragant, ad quod author Naturæ ipſas ordinauit. Quod forte indicabant primi illi philoſophi; cum vnicuique arborum ſuam nympham aſſerebant; quæ vt illi cognata erat; ita commoretur; eo tamen magis inſanientes ſi talem quaſi deitatem, quæ proprio docta ingenio arborem fabricaſſet, veſtiuiſſet, ornaſſet, mortalem putauerunt. Quod ſi verum ſit, quis non piaculum ſe commiſiſſe credat, quoties cędens arborem, talem animam, quæ rationalem longè notione ſuperet, interemerit?

Eò ta-

Eò tamen traxit Scaligerum ſua de Natura corporis humani fabricatrice ſententia, quam Naturam dum ſingularem, ac ſapientiſſimam aſſeuerat, eas quoque ſapientia, licet minori præditas agnoſcat, neceſſe eſt; quæ ſtirpes condiderunt.

Verum illas ne moremur: nos meritò anxios tenet huius nobiliſſimæ ac verè diuinæ formæ quæ corpus humanum ſtruit conditio: Eo abſoluto quò pergit? vel ſi vitæ curriculo idem opus amplificat, ac reſtaurat, quod prius condidit; homine mortuo quonam hæc nobilis Architecta ſe recipit? Moritur? an non?

Hæc præcipitia facilè declinaſſet Scaliger, ſi in his operibus Dei ſupremi manum cernere potuiſſet operantem; hac vſus ratiocinatione; Quicquid minimam ex rebus animatis conſtruit, ratione, ac intelligentia duce eam conſtruit; At non dantur Naturæ ſingulares quæ intelligentia propria res eiuſmodi fabricentur, ergo fiunt à Natura quadam vniuerſali, quæ ſanè alia quàm Deus ipſe eſſe nequit.

Manifeſtis igitur rationibus conuincitur Deum Opt. Max. omnia continuè facere, eáque ſeipſo mouere, atque ad proprium cuiuſque finem perducere.



INTENTIO II.

An ita Deus res ipſas moueat, vt ad hunc motum eius præſentia requiratur.

ARTIC. I.

Quis ſenſus quæſtionis.

ETſi ſupradictæ cùm authoritates, tum rationes Dei non vtcunque operantis, ſed rebus ſingulis præſentis probarunt actionem; nihilominus quoniam poſt Auerroem, plures quos in hunc errorem traxit Ariſtotelis authoritas, putant non neceſſariam eſſe Dei præſentiam, nec requiri vt Deus rebus intimus eas moueat; ſed ſufficere, vt per virtutes adminiſtras, cauſáſque ſubordinatas id regimen, motúmque perficiat: in id omnes nerui diſputationis ſunt contendendi, donec præcluſis omnibus ſubterfugiis, Error coactus manus det Veritati.

ARTIC. II.

Quæ fuerit Ariſtotelis ſententia.

QVoniam verò præcipuè Ariſtotelis dicta quæ diuersè exponunt his nubibus philoſophorum mentes inuoluerunt; propoſitum eſt nobis de eius opinione inde, ac ſyncerè loqui fretis grauiſſimorum philoſophorum authoritate, licet & Ariſtotelis ſcripta per ſe ſatis aperta videantur.

Toletus qui dicit Ariſtotelem non negaſſe rebus

bus singulis Deum præsentem, sed tantum id voluisse, vt propter eximios suos effectus præcipuè in Cælo habitare censeatur; inter multos alios suæ opinionis authores citat Fernelium, qui tamen contrarium prorsus de Aristotelis sententia concludit cap. 10. lib. 1. de abditis rerum causis. *Iuuat*, inquit, *ea de re Aristotelis sententiam epilogo concludere. Deus sempiternus, immensus, incorporeus, indiuiduus, non in mundo corporeo, sed supra hunc in excelso habitans domicilio, immutabilis quidem cum sit, nulli affectioni subiectus, habeátque ex seipso vitam optimam, & sempiternam, non præter rationem rerum principium statuitur, omnium primum, omnia mouens, à quo sit rerum omnium ortus, omnium vita & conseruatio. Quæcunque mentes infinitatem illam supra extimam Cæli conuersionem, incolunt, in Deo vitam agunt, quæ tota est illius contemplatio. Deus porrò cælos, & mundum procreans singulos singulis diuinitatis suæ seminibus consperfit, quæ proprias vires insererent, eásque naturales ad naturalem omnium mortalium administrationem, & conseruationem comparatas. Is demum stirpes, & animantia procreans, viribus diuinis insigniuit, & suis quæque seminibus fæcundis impleuit, quorum continuatione perpetua sobole sese propagærent. Quæcunque olim Deus tum in Cælis, tum in terris progenuit, omnia vnus tuetur atque regit, cælestia quidem per se, & proximè, animantia verò, & stirpes, aliáque mortalia Cælorum ope, & interuentu, quibus naturæ leges tum procreatrices, tum conseruatrices indixit, & imposuit. Itaque animantium, stirpium, lapidum, & metallorum omnium quæcunque & fuerunt, & esse possunt, formas vna Cæli forma potestate cõprehendit & innumerabilibus illa quasi grauidata formis, omnia gignit, & fundit ex sese: vna illius vis & facultas præ se fert omnium caduco-*

rum vires, quæ vel olim comparuerunt, vel posthac vnquam comparebunt. Has autem vector mundi spiritus, cælo in totam vniuersitatem diffusus, rebus omnibus impertit, simul & speciem, & natiuum, vitalémque calorem gignendis illis, atque conseruandis accommodatum. Is omnia continet, omnia calore, vitáque fouet, vt nihil vsquam sit non huius vbertate confertum. Huius vi & ope & inanima quæque persistunt, & animata sui quæque generis animam habent, alia quidem nutrientem, alia sentientem, alia mentis, rationísque participem. Sic illa sese rebus accommodat, sic singulorum naturis inseruit, vt quantum cuiusque natura & conditio desiderat, quantum ipsa subiecti præparatio ferre potest, tantundem illa exhibeat. Sol quanquam abest longissimè, aduersis tandem corporibus lumen sic impertit, vt niteant, splendeántque illa fulgoribus: sed aliter aqua, aliter lapis, aliter lignum, aliter argentum. Ita propemodum, & vis illa cælitus demissa, omnibus quidem est vitalis, sed ita, vt aliis tantum largiatur, vt sint, aliis, vt animam insuper habeant, idque aut nutrientem aut mentis compotem: non enim ab omnibus illa suscipitur. Sed & hoc velim postremò admonere, ne illam quidem ipsam vim sui semper similem esse, aut vno se semper modo rebus exhibere, sed alias aliter pro stellarum statu multiformi, quarum commixtio, implexióque plerumque euariat, tametsi vectoris spiritus vna est & impermutabilis substantia. Hæc retulimus, vt Fernelius qua pollet facundia nobis mentem Aristotelis exponeret, & simul se ab illo errore purgaret quē ipsi per imprudentiam, aut incuriam Toletus imposuit. Iudicet enim Lector, an Fernelio Aristoteles Deũ vbique esse fateatur, quē iudice Fernelio Aristoteles negat in mundo habitare corporeo, sed

supra

ſupra hunc, in excelſo habitare domicilio: quem, iudice Fernelio, negat per ſe, & proximè, ſed Cælorũ ope, & interuentu hæc inferiora tueri, ac regere? Sentiátne Fernelius ſpiritum illum quem Deus è Cælis emittit, vimque illam quam negat ſemper ſui ſimilem Ariſtoteli Deum fuiſſe? vel ſpiritum illum è Cælis emiſſum, vímque illam non ſemper ſui ſimilem Ariſtoteles Deum eſſe putauerit? Sed videantur quæ de hoc ſpiritu ex Ariſtotele citauimus. Verum hæc indigna ſunt in quibus Lectoris patientiam lædamus.

¶ Non igitur hac in re Fernelius aliter Ariſtotelis ſententiam retulit, quàm debuit, quam inter permultos alios, audire eſt à Picolomineo primo in Academia Patauina philoſopho, viróq; inter Philoſophiæ profeſſores doctrinæ ſingularis. hic enim libro de Cælorum motoribus cap. 30. ex pluribus libris Ariſtotelis demonſtrat illius fuiſſe ſententiam, vt Deus quemadmodum cæteræ Intelligentiæ primi mobilis globum non excederet, licet ipſe Picolomineus contrariam Ariſtoteli ſententiam conſtanter aſſeueret.

ARTIC. II.

Quo ex ſcriptis Ariſtotelis eius ſententia eruitur.

SEd omiſſis aliorũ de Ariſtotelis ſentẽtia iudiciis præſtabit ipſum audire, qui libro de mundo cap. 6. pluribus ſimilitudinibus hoc abſentis Dei regimen declarare conatur. *Proinde*, inquit, *id præſtabilius eſſe cenſemus, Deóque tum decentius, tum magis conſentaneum, ita de Deo opinari, vt dicamus pote-*

statem illam in Cælo sedes suas habentem incolumitatis causam rebus omnibus præstare, iis quoque quæ longiùs ab ea remota sunt. & pluribus interiectis. *Quapropter*, inquit *si è dignitate regis haudquaquā esset Xerxem functione propria administrare omnia, & absoluere quæcunque facta cuperet ne ipsis quidem operibus instantem curatoris operum officio perfungi longè id nimirum minùs Deo conuenit. Quare augustius id, decentiúsque existimandum est, Deum summo in loco ita esse collocatum, numinū vt tamen eius vis per vniuersum mundum pertineat, tum solem, lunámque moueat, tum Cælum omne circumagat, simúlque causam præbeat eorum quæ in terra sunt salutis, atque incolumitatis.* Et inferius id ipsum alio exemplo facit explanatius. *Nam statim*, inquit, *vt classicum exaudiri in exercitu captum est, alios ipse videas scuta sibi aptantes, loricam alios induentes, alios ocreas, vel galeam sumere, vel baltheo se cingere festinantes. Rursus videas qui frænatos equos admittant; alios qui currus conscendant; qui denique tesseram per explicatam aciem prodant. Tum manipuli ductor ad manipulum: Centurio excurrit ad centuriam. Postremo equites ad cornu, velites ad stationem quisque suam festinant: cum initerim sub vno ductore omnia moueantur: qui imperia & ipse significanda accepit ab eo apud quem summa est imperij. Eodem nos & ipsos modo censere conuenit de vniuerso. Quum enim ab vna vi impultrice cieantur omnia: fit vtique quod cuique commodum est & conueniens.* Quid his clarius? vel quis nisi lubens cæcutit; in his sensum Aristotelis de Deo non intuetur, qualem prosus illi Fernelius, ac Picolomineus attribuunt? vt Auerroem Aristotelis interpretem, multósque alios primi, nominis philosophos

phos omittamus, quos Aristoteles in hanc opinionem traxit. vt Deum cælorum finibus conclusum putauerint. Et quamuis sint qui dubitent an hic liber de Cælo sit Aristotelis, satis manifesta est in aliis eius libris ipsius opinio, quam ex illis hi philosophi eruerunt.

ARTIC. III.

Quo hæc fuisse mens Aristotelis ex aliis eius placitis ostenditur.

PORrò hanc fuisse mentem Aristotelis testatur liber primus de motu animalium cap. penul. vbi dicit, animam non in omnibus corporis partibus inesse, sed in vna tantum præcipua, cui cæteræ partes adnascuntur, & ea ratione participant vitæ, idque declarat eodem exemplo regis quo libro de mundo vsum ostendimus. Rex enim non omnibus regni sui partibus interest, secundum substantiam, sed soli regiæ, ad alias verò partes tanquam ab illa pendentes transmittit vim gubernandi per varios administros, & ita regere dicitur non solam regiam, sed regnum totum. Sic igitur in solo corde residet anima secundum substantiam suam, non in aliis membris, sed ad illa varias facultates transmittit ad varia munera obeunda. Hanc Aristotelis sententiam secutus est Albertus in lib. 2. de Anima. cap. 7.

Nobis sufficit inde certo concludere, nihil mirum esse si Aristoteles absenti Deo per administras virtutes huius orbis regimen crediderit; quandoquidem ipse animæ ignaræ, & insciæ in solo corde habitanti partium aliarum

à quibus abest, per varias facultates moderamen commiserit. Repete quæ superius de Aristotelis sententia retulimus, quidque de natura sentiat vide. Quid de illo spiritu. Quid de anima. Quibus quamuis pressus, non potuit adigi vt Deum præsentem agnosceret. hæc te qualis fuerit Aristotelis de Deo sententia docebunt.

ARTIC. IV.

Quo hac opinio supradictis similitudinibus refutatur.

SI dura visa est aliis Peripateticis hęc Alberti atque Aristotelis sententia, de animæ in corde solo residentia, hanc eiusdem de Deo sententiam longè minus tulerint; idcirco eam esse de Deo mentem Aristotelis, licet hac de re nimis apertè loquatur, plerique eorum, ob veri reuerentiam, dissimulant. Verum missa hac quæstione, quæcunque fuerit Aristotelis de Deo sententia. Dei Opt. Max. rebus singulis præsentiam, certum est, iisdem similitudinibus; rationibúsque conuincere, quibus contrariæ sententiæ authores eam negare præsumunt.

Si enim Deus eo quo Rex subditos, modo, regat, ac moueat vniuersum, sequitur res ipsas naturalés cognitione sui finis ad eum prosequendum excitari. Id quod declarant illæ similitudines quibus hanc suam doctrinam Aristoteles illustrauit: Naturam scilicet rei cuiusque cognitione, atque ratione præditam, quas summi illius, regis mandatum excipiat, & secundum ipsum, agendi, partésque suas exequẽdi rationem discat. Quomodo enim Xerxes subditos regit? quomodo manipuli

ductor

ductor manipulum, centurio manipuli ductorem, dux exercitum mouet? Imperio ſcilicet, pollicitationibus, remunerationibus, minis, mulctis, ſuppliciis. Subditus verò, & miles quomodo ad hoc imperium mouetur? Spe remunerationis, gloriæ ſtimulo, ignominiæ fuga, prædæ cupiditate, victoriæ fiducia, iræ quoque, ac furoris cuiuſdam impetu in hoſtem abreptus: quæ omnia præuenit cognitio præſertim imperij, ac voluntatis eius qui præeſt. Neque ſufficit hæc notitia, ſed neceſſaria eſt quoque rei militaris, vel muneris cuique ſui peritia, longo vſu, atque exercitatione comparata: Et hæc cum adſint omnia, peccatur tamen non rarò grauiſſimè, mandatúmque ſuperioris ab inferiore violatur. Quod ſi eodem modo rerum inferiorum naturam, primæ illius cauſæ moderamine regi credat, quomodo Naturam cæcam, & ignaram dicat, ſenſúſque ac cognitionis expertem, quæ in finem ad quem ordinatur, tam certò, certáque ratione pertingit? Quomodo res in infinitum diuerſæ, ad Dei illius abſentis ac remoti nutum in actiones maximè differentes pro conditionis, loci, temporis varietate ferantur inſciæ? atque ita ferantur, vt à fine non aberrent? Vt ſubditi Regi, vt milites duci obediunt, Cognitione igitur obediunt, & metu, & cupiditate, vel certè abſenti Regi, vel duci nequaquam obediunt, ſi obediendi facultate carent.

ARTIC. II.

Quo aliæ similitudines Aristotelis eius sententiæ opponuntur.

NEque soluit hunc nodum Aristoteles cùm in sequentibus volens ostendere quomodo *diuinitati sit maximè consentaneum, vt formas omnes rerum omnium citra difficultatem, simplicique motu absoluat; non secus*, inquit, *atque illi machinatores solent, qui instrumento vno demittendo multos, & varios effectus edunt: aut illi præstigiatores faciunt, quos neurospastas ob id appellant, quod imagunculas animatas esse fidiculis ductitandis ementiantur: qui cùm funiculum ipsi, aut neruum adduxerunt, cieri ceruicem, & manum quasi animantis, simulachri, humerúmq; itidem & oculum faciunt, interdum etiam omnia membra: idque quadam cum venustate atque æquabilitate motus. Hoc igitur modo Natura diuina ab vno, eodem, simplicique motu primo vim suam immittit in ea quæ sunt primò continentia, ab illísque subinde in ea quæ longiùs atque longiùs absunt, quo ad permeauerit per vniuersa. Quippe alterũ ab altero motũ, rursum ipsum quoque aliud mouet, cũ mundo.* Hæc inquam similitudo rem minimè declarat, ni duo fateatur Author suæ doctrinæ maximè aduersantia; Primum est, vt quemadmodũ singula membra singulis fidiculis diuersisq; motibus ciet præstigiator; ita Deus ad singulos rerum singularum motus, diuersorum instrumentorum agitatione concurrat; alterũ est, vt causas secundas, ita agnoscat Dei instrumenta, vt ipsæ in suo genere non sint principales, neque magis vi agant propria, quàm illa simulachra quæ præstigiatoris artificio mouentur.

ARTIC. V.

Quo res tota altiùs repetitur.

QVin commentitia illa vis per quá Deus hæc inferiora agere, ac ducere ab Ariſtotele cenſetur, tantum abeſt vt obſcuritatem demat, denſioribus tenebris dubium inuoluit. Siue enim ea virtus ſit accidens, ſiue ſubſtantia, vt ſpiritus, per omnia diffuſus, certum eſt eam rem non fuiſſe Ariſtoteli naturam aliquam vniuerſalem cognitione, ſapientiáque ſingula moderantem: ſed vim illam, quicquid tandem ſit, ſenſus, ac cognitionis exortem eſſe.

Mirabamur quomodo natura cuiuſuis animalis, plantæ, herbæ, cum ſit prorſus inſcia, ad ſcopum, finémque ſuum, agendo certiſſima ratione collimaret; hoc merito magnam admirationem mouebat. En tibi longè maiori miraculo cæcæ huius virtutis quam Deus per omnia diffundit, cæco regimine, natura cuiuſque dirigitur.

Puderet Ariſtotelem pertinaciter aſſerere Naturam cæcam ſeipſa tam difficile opus aggredi, qualis eſt corporis humani conſtructio, ipſúmque tam certo ad finem perducere: idcirco aduocat Dei auxilium, abſentis tamen, & qui cæci, huius ducis miniſterio cæcam hancce Naturam doceat: ita tamen doceat, vt hæc natura nihilo minus ignara maneat. Integram itaque, & intactam linquit difficultatem, aliámque ſuperaddit.

Certum eſt ſecundum eius doctrinam, virtutem eiuſmodi non poſſe eſſe niſi vnam vel numero

vel ſpecie,per omnia diffuſam.Neque enim virtus illa qua Deus vel Sol proximè bonis generationem attingit,ſpecie diuerſa eſt ab illa,qua cum lepore, vel fele, vel etiam rapa,ad fœtus productionem cõcurrit. Vna inquam,eadémq; ſpecie vis eſt, qua cũ ſingulis ſingula progenerat, naturas ſingulorum conſeruat,ac dirigit.Nec puto quemquam ſanæ mentis futurum qui diuerſas virtutes vel à Deo,vel à Sole exire ſentiat,quarum alia ficus,alia pyri, alia amigdalæ, alia racemi productionem moliatur.

Vna autem cũ ſit per omnia diffuſa vis eiuſmodi qua Deus abſens res formet,ac regat;alterum è duobus eſt neceſſarium;vel conformiter naturę vnicuiq; operantem eam vim,pro rerum diuerſitate,diuerſas quoq; promere functiones; non modo aliter in leonis,aliter in canis,aliter in muris, caulis, braſſicæ productione congrediendo,ſed in diuerſis eiuſdem animantis partibus, diuerſimodè naturam formatricem regendo, ac impellendo: vel ſemper vniformiter agentem, ac indifferenter, non aliter naturam in oculi quàm pedis formatione; inteſtinorum multiplici conuolutione, quàm crurium ſimplici extenſione vis illa rectrix moueat, ac impellat: vtrum quis concedat è duobus, æqualibus ſeſe implicat abſurditatibus. Si primum; quæram à quonam virtus illa cæca & operis quod orditur neſcia ad tam differentes motus determinetur. Nec, opinor, quis ſomniarit eam à cœlis, aſtríſque limitari, quorum motus ad quoſlibet effectus eſt prorſus indifferens. Cur aliter agit in cordis, quàm oſſis ſtructura? Quia

materia diuersa est? At ignorat hanc diuersitatem. Fabri quidem appetitus à diuerso ligno, ad differẽtia ex eo conficienda opera terminatur: vt ex hoc lecti spondam, ex illo columnam, ex alio capitellum, ex alio mensam, cathedram, orbem, vel aliud id genus, sibi proponat: at proculdubio talis eius appetentiæ ad tam discrepantia, impetus cognitionem prærequirit, qua & res conficiendas nouit; & cui pars vna quæque ligni sit aptior, calleat: Verùm hæc virtus non magis nouit materiæ sibi propositæ differentiam, vt eius potentiæ suam conformet actionem, quàm natura illa cuius ipsa motrix, moderatrixque fingitur. Quia natura non nouit, eget duce; hic verò dux cæcus, & inscius à quo alio duce regetur?

Quod si quis ex his angustiis in alteram contradictionis partem confugiens, eam virtutem semper vniformiter agentem, ducem nihilominus naturæ asserat, ad tam diuersas partes ordine certò construendas, *incidet in Scyllam cupiens vitare Charybdin.* Quid namque propiùs accedit ad insaniam, quàm dicere naturam per obscurissimas difficillimarum actionum ambages vno semper eodemque motu duci; atq; regi? vt dux ille non aliter naturam dextrorsum, quàm læuorsum tendentem, moueat; non aliter sursum quàm deorsum impellat; & tamen causa sit, cur has vias contrarias, certo, statutoque tempore sequatur: non aliter in illis cerebri plexibus, atque anfractibus variis, quàm in frontis æquabili læuitate ducat, & tamen natura quæ ducitur tam differentes edat operationes. Quis hæc sanæ mentis ferat?

ARTIC. VI.

Quo ex alius Aristotelicæ similitudinis improbatione veritas magis ac magis illustratur.

FRustra verò id Aristoteles tentarit ostendere similitudine eius qui ex eodem vase *iaciat globum, tesseram, turbinem, & columellam; nempe vnumquodque,* inquit, *eorum accommodatè sua forma mouebitur. Aut si quis animal vnum aquatile, aliúdque terrestre, & aliud volucre à sinu suo emittat: planum est enim quòd natatile eò prosiliens enatauerit, vbi ei commodum est victitare; terrestre ad suas ædes, pascuáque sua erepserit: at aërium è terra sublime raptum euolauerit: vna vtique eadémque prima causa propriam eorum vnicuique aptitudinem reddente. Eadémque ratio est in mundo. Si quidem ab vna cæli vniuersi conuersione quæ die noctéque finitur, aliæ, atque aliæ permeationes fiunt.* Parum, inquam, commodæ similitudines, quibus nihil aliud quàm petitur principium, dum idipsum quod similitudine declarandum erat, pro simili vsurpatur.

Proposuerat enim Aristoteles ostendere quomodo diuinitati maximè sit consentaneum, vt *formas rerum omnium citra difficultatem*, simplicique motu absoluat. Eiusdem prorsus est rationis: quomodo res omnes naturales eodem motu faciat, atque regat: & quidem qui vnum norit, omnia norit. hoc Aristoteles ostendit iactu globi; tesseræ, turbinis, & columellæ. At priusquam iacerentur, hæc diuersimodè facta sunt, non eodem motu: ergo si valida sit similitudo, potiùs ostendunt Deum diuersis motibus, diuersorúmque

que instrumentorum, ac virtutum vsu, hæc tam diuersa fabricasse. Vel sanè quod quærebatur quomodo Deus vnico motu tam discrepantia faciat, debuit ostendere; quod non fecit. Nihil igitur hæc ad rerum productionem, quod Author proposuerat, sed ad productarum motum, operationémque pertinet; si tamen pertinet. Atque adeo illa similitudo non declarat, quòmodo siue Deus ipse, siue spiritus ille quisquis sit; siue virtus illa, quicquid tandem illa sit, vno simplicique motu tam diuersas eiusdem corporis partes formet; vel naturam ad eas formandas moueat atque ducat.

Rursus, non satis aptè, simplicem illum Dei motum explicat, per motum eius qui res eiusmodi diuersas iaciat. Perinde quasi iactu illo, non naturali propensione res illæ moueantur; quæ sublato impedimento, ac retinaculo, non minùs deorsum ruerent, quàm ab aliquo proiectæ. Quorsum ergo talis proiectio? Quin, quod res eiusmodi diuersimodè cieantur eidem naturæ acceptum ferunt, quâ grauioribus imum occupantibus, partes leuiores in sublimi tenentur. Hinc fit, vt tesserà quiescat, quia hæc moueri non potest, quin contra naturam grauia sursum ferantur; secus de globo cuius nullæ partes prominent, quod consideranti liquebit.

Cùm ergo Aristoteles naturalis motus causam inuestiget; & motus eiusmodi fiat à natura; pro simili positum est idipsum, quod similitudine quærebatur. Quærebatur, inquam, cum res illæ finem suum non norint, si non aliter à Deo grauia, quàm leuia, moueantur; quî fiat,

vt natura grauium potius rectà deorsum, quàm sursum, dextrorsum, læuorsum, prorsum, aut quoquouersum sese proripiat. Debuit id Author, vt obscurum, sua similitudine planum facere, non idipsum, tanquam notum pro simili vsurpare.

Possem hanc Aristotelis doctrinam alia similitudine illustrare, ignis scilicet, & Solis qui vna eadémque actione quædam colliquant, alia indurant. Verùm hæc similitudo, vt præcedentes, petit principium. Nam cùm Sol, & ignis nihil aliud agant, quàm suo calore partes corporum dissoluant, ac rarefaciant; quorum partes subtiliores facile euaporantur, ea siccantur, crassioribus duntaxat subsidentibus; quorum verò partes rarefactæ non sursum auolant, sed circum circa sese diffundunt, ea colliquantur. Igitur idem manet dubium, eadémque quæstio insoluta; cur cùm partes illæ finem suum nesciant, diuersæ tamen finem diuersum, vbi solutæ fuerint, tam certò prosequantur; vt eas errare sit impossibile; dux, inquam, adhuc ille manet quærendus qui res ipsas singulas in locum sibi destinatum perducat.

Clarior etiam est hæc principij petitio in altera similitudine. Agebatur enim, quomodo animantia terrestria, aquatilia, aëria singula Deus, aut ille spiritus, seu vis illa diuina, vnico, eodémque motu proprios in fines deduceret; quomodo loca commoda, pabula necessaria, remedia conuenientia quærant, & inueniant; quæ non norunt; quomodo auiculæ nidum quæque suum, ex certa materia, certa methodo, in certam figuram componant; Quærebamus cum Galeno, *Cur cornu*

petat vitulus etiam ante nata cornua, & equinus pullus calce, nondum satis firmis vngulis, cur & catellus mordere conatur, etiamsi adhuc infirmos habent dentes, cur & auium genus omne volatum molitur, etsi per infirmitatem nondum potest. Apum deniq; industria, cura formicarum, aranearum solertia, & alia innumera eiusmodi naturæ miracula quærebantur: quî fiat, vt sine cognitione, hæc animalcula, vnico Dei impulsu ad finem quodque suum perueniant. hoc Aristoteles similitudine voluit explicare, nec fecit: quid autem fecit? Rem ipsam protulit pro simili, quæ similitudine declaranda veniebat. Produxit nimirum animalia terrestria, aquatilia, aëria, quæ ex sinu cuiuspiam prodeuntia, in finem quodque suum raperentur. Nec in hoc duntaxat viciosa fuit processio, sed quia quod de re illa dubium voluebatur, posuit pro dubij solutione. Agebatur nempe, quomodo Deus vnica, simplicique motione vnicuique animanti aptitudinem propriam redderet; qua sese ad finem proprium quodque recipiat, hoc agebatur. Quam huius rei causam profert Aristoteles? quia, inquit, Deus vnicuique eorum propriam aptitudinem reddit. Quomodo verò rebus tam diuersis aptitudinem suam reddit? Vnico, inquit, simplicíque motu. At hoc ipsum inquirebatur, quomodo simplici motu tam varia perageret. Quis vel inuitus circulum tam manifestum non cernat?

Sed de his satis, siue hic liber sit Aristotelis, vt fert illius nomen, siue, vt quidam volunt, sit Aristoteli alienus, non tamen aliena doctrina, quam ex libris eius Aristotelicam esse

fatendum est. Verùm authorem non curantes, hocce tam periculosum dogma plurium animis penitius insitum voluimus auellere, reuulsis his spinis in quas pressus se abdit lubricus error: vt non sit quo se recipiat, quin de manus huic certissimæ communique Theologorum, ac Philosophorum, de Dei præsentia, sententiæ. Patet enim quàm dissimiles sint illæ rationes, quámque absonæ rationes, quibus Diuini illius numinis absentis opem rebus remotis per administras virtutes sufficienter deferri, frustra conantur ostendere: Quę stomachúmne an risum citiùs moueant, ambigitur.

In his examinandis, fateor, prolixiores fuimus, præsertim cùm nihil aliud probauerimus, quàm quæ de Deo communis Theologorum, Philosophorúmque fert opinio: verùm dum eò plures eorum conantes trahere dicta Aristotelis; rem per se claram reddunt obscuriorem, ac pugnantia non rarò proferre coguntur: spero hanc nostram proxilitatem non infructuosam fore, si hoc examine harum pugnarum fomitem extinxerimus.

ARTIC. VII.

Quo id ipsum totius Antiquitatis testimonio confirmatur.

QVod si hæc victrix rationum inuictarum acies quibus cōsonant sacra eloquia, aliarum authoritatum subsidium desiderarent, præstò esset vniuersa Antiquitas, quæ quid de Deo senserit, malo ex aliis, quàm ex me referre. Toletus in lib. 8. ph. c. 10. tex. 86. q. de illis ita loquitur: *Neque verò Peripa-*

Peripateticorum inuentum proprium fuit, imò, vt ex Eugubino, Leonico, & Marsilio, ex authoribus ab eis citatis constat, id tota fatebatur Antiquitas. De Mercurio Trimegisto, eius Pimander refertus est hac re. Mundum esse vas plenum Deo. Dei spiritum omnia continere, &c. *Idem ex Orpheo, Holoastro, Musæo, & aliis habes apud Eugubinum. Item ex Platone, & Plotino loca iam attuli, ex quorum sententia idem asserit Macrobius libro primo in somnium Scipionis. Proclus item in Timæum paulò post initium sic argumentatur: Deus est vbique, anima non, ergo anima non est Deus:* Hinc illud Virgilij,

Iouis omnia plena,

& Lucanus,

Iuppiter est quodcunque vides.

Empedocles, cuius fit mentio in lib. de mundo, vbi suprà asserit, omnia esse plena Deo. Quæ loca, inquit Toletus, *Pauca pro multis quæ afferri possunt, adducta sufficiant, vt appareat contra Auerrois impietatem, non esse pueros, qui sic opinantur, sed ipsum potiùs impium, qui sic opinatus fuerit.* Hæc quidem vera verè dixit Toletus, quæ tamen non minùs, meo iudicio, in Aristotelem, quàm in Auerroem quadrant, quem Aristoteles in hanc impietatem traxit.

Verùm, vt pateat, quàm Toletus, vt alij Peripatetici Aristotelem sibi, & se Aristoteli accommodare conentur in omnibus, proferam eiusdem Toleti de Antiquis philosophis aliud hac de re testimonium præsenti ex diametro pugnans. Is in lib. 2. Physic. c. 9. tex. 92. q. 13. *Isti*, inquit, *Antiqui negantes Naturam agere propter finem, in alio principio peius errabant, non enim existimabant Deum omnium esse causam vniuersalem omnia prouidentem, ac disponentem.* Hæc Toletus, quæ tamen opinor eum non ex se dicere,

à quibus abeſt, per varias facultates moderamen commiſerit. Repete quæ ſuperius de Ariſtotelis ſententia retulimus, quidque de natura ſentiat vide. Quid de illo ſpiritu. Quid de anima. Quibus quamuis preſſus, non potuit adigi vt Deum præſentem agnoſceret. hæc te qualis fuerit Ariſtotelis de Deo ſententia docebunt.

ARTIC. IV.

Quo hac opinio ſupradictis ſimilitudinibus refutatur.

SI dura viſa eſt aliis Peripateticis hęc Alberti atque Ariſtotelis ſententia, de animæ in corde ſolo reſidentia, hanc eiuſdem de Deo ſententiam longè minus tulerint; idcirco eam eſſe de Deo mentem Ariſtotelis, licet hac de re nimis apertè loquatur, plerique eorum, ob veri reuerentiam, diſſimulant. Verum miſſa hac quæſtione, quæcunque fuerit Ariſtotelis de Deo ſententia. Dei Opt. Max. rebus ſingulis præſentiam, certum eſt, iiſdem ſimilitudinibus; rationibúſque conuincere, quibus contrariæ ſententiæ authores eam negare præſumunt.

Si enim Deus eo quo Rex ſubditos, modo, regat, ac moueat vniuerſum, ſequitur res ipſas naturales cognitione ſui finis ad eum proſequendum excitari. Id quod declarant illæ ſimilitudines quibus hanc ſuam doctrinam Ariſtoteles illuſtrauit: Naturam ſcilicet rei cuiuſque cognitione, atque ratione præditam, quas ſummi illius, regis mandatum excipiat, & ſecundum ipſum, agendi, partéſque ſuas exequẽdi rationem diſcat. Quomodo enim Xerxes ſubditos regit? quomodo manipuli

ductor

ductor manipulum, centurio manipuli ductorem, dux exercitum mouet? Imperio scilicet, pollicitationibus, remunerationibus, minis, mulctis, suppliciis. Subditus verò, & miles quomodo ad hoc imperium mouetur? Spe remunerationis, gloriæ stimulo, ignominiæ fuga, prædæ cupiditate, victoriæ fiducia, iræ quoque, ac furoris cuiusdam impetu in hostem abreptus: quæ omnia præuenit cognitio præsertim imperij, ac voluntatis eius qui præest. Neque sufficit hæc notitia, sed necessaria est quoque rei militaris, vel muneris cuique sui peritia, longo vsu, atque exercitatione comparata: Et hæc cum adsint omnia, peccatur tamen non rarò grauissimè, mandatúmque superioris ab inferiore violatur. Quod si eodem modo rerum inferiorum naturam, primæ illius causæ moderamine regi credat, quomodo Naturam cæcam, & ignaram dicat, sensúsque ac cognitionis expertem, quæ in finem ad quem ordinatur, tam certò, certáque ratione pertingit? Quomodo res in infinitum diuersæ, ad Dei illius absentis ac remoti nutum in actiones maximè differentes pro conditionis, loci, temporis varietate ferantur insciæ? atque ita ferantur, vt à fine non aberrent? Vt subditi Regi, vt milites duci obediunt, Cognitione igitur obediunt, & metu, & cupiditate, vel certè absenti Regi, vel duci nequaquam obediunt, si obediendi facultate carent.

ARTIC. II.

Quo alia similitudines Aristotelis eius sententia opponuntur.

NEque soluit hunc nodum Aristoteles cùm in sequentibus volens ostendere quomodo *diuinitati sit maximè consentaneum, vt formas omnes rerum omnium citra difficultatem, simplicique motu absoluat; non secus*, inquit, *atque illi machinatores solent, qui instrumento vno demittendo multos, & varios effectus edunt: aut illi præstigiatores faciunt, quos neurospastas ob id appellant, quod imagunculas animatas esse fidiculis ductitandis ementiantur: qui cùm funiculum ipsi, aut neruum adduxerunt, cieri ceruicem, & manum quasi animantis, simulachri, humerúmq; itidem & oculum faciunt, interdum etiam omnia membra: idque quadam cum venustate atque aquabilitate motus. Hoc igitur modo Natura diuina ab vno, eodem, simplicique motu primo vim suam immittit in ea qua sunt primò continentia, ab illísque subinde in ea qua longiùs atque longiùs absunt, quo ad permeauerit per vniuersa. Quippe alterū ab altero motū, rursum ipsum quoque aliud mouet, cū mundo.* Hæc inquam similitudo rem minimè declarat, ni duo fateatur Author suæ doctrinæ maximè aduersantia; Primum est, vt quemadmodū singula membra singulis fidiculis diuersisq; motibus ciet præstigiator; ita Deus ad singulos rerum singularum motus, diuersorum instrumentorum agitatione concurrat; alterū est, vt causas secundas, ita agnoscat Dei instrumenta, vt ipsæ in suo genere non sint principales, neque magis vi agant propria, quàm illa simulachra quæ præstigiatoris artificio mouentur.

ARTIC.

ARTIC. V.

Quo res tota altiùs repetitur.

QVin commentitia illa vis per quá Deus hæc inferiora agere, ac ducere ab Aristotele censetur, tantum abest vt obscuritatem demat, densioribus tenebris dubium inuoluit. Siue enim ea virtus sit accidens, siue substantia, vt spiritus, per omnia diffusus, certum est eam rem non fuisse Aristoteli naturam aliquam vniuersalem cognitione, sapientiáque singula moderantem: sed vim illam, quicquid tandem sit, sensus, ac cognitionis exortem esse.

Mirabamur quomodo natura cuiusuis animalis, plantæ, herbæ, cum sit prorsus inscia, ad scopum, finémque suum, agendo certissima ratione collimaret; hoc merito magnam admirationem mouebat. En tibi longè maiori miraculo cæcæ huius virtutis quam Deus per omnia diffundit, cæco regimine, natura cuiusque dirigitur.

Puderet Aristotelem pertinaciter asserere Naturam cæcam seipsa tam difficile opus aggredi, qualis est corporis humani constructio, ipsúmque tam certo ad finem perducere: idcirco aduocat Dei auxilium, absentis tamen, & qui cæci, huius ducis ministerio cæcam hancce Naturam doceat: ita tamen doceat, vt hæc natura nihilo minus ignara maneat. Integram itaque, & intactam linquit difficultatem, aliámque superaddit.

Certum est secundum eius doctrinam, virtutem eiusmodi non posse esse nisi vnam vel numero

vel ſpecie, per omnia diffuſam. Neque enim virtus illa qua Deus vel Sol proximè bonis generationem attingit, ſpecie diuerſa eſt ab illa, qua cum lepore, vel fele, vel etiam rapa, ad fœtus productionem cōcurrit. Vna inquam, eademq; ſpecie vis eſt, qua cũ ſingulis ſingula progenerat, naturas ſingulorum conſeruat, ac dirigit. Nec puto quemquam ſanæ mentis futurum qui diuerſas virtutes vel à Deo, vel à Sole exire ſentiat, quarum alia ficus, alia pyri, alia amigdalæ, alia racemi productionem moliatur.

Vna autem cũ ſit per omnia diffuſa vis eiuſmodi qua Deus abſens res formet, ac regat; alterum è duobus eſt neceſſarium; vel conformiter naturę vnicuiq; operantem eam vim, pro rerum diuerſitate, diuerſas quoq; promere functiones; non modo aliter in leonis, aliter in canis, aliter in muris, caulis, braſſicæ productione congrediendo, ſed in diuerſis eiuſdem animantis partibus, diuerſimodè naturam formatricem regendo, ac impellendo: vel ſemper vniformiter agentem, ac indifferenter, non aliter naturam in oculi quàm pedis formatione; inteſtinorum multiplici conuolutione, quàm crurium ſimplici extenſione vis illa rectrix moueat, ac impellat: vtrum quis concedat è duobus, æqualibus ſeſe implicat abſurditatibus. Si primum; quæram à quonam virtus illa cæca & operis quod orditur neſcia ad tam differentes motus determinetur. Nec, opinor, quis ſomniarit eam à cœlis, aſtríſque limitari, quorum motus ad quoſlibet effectus eſt prorſus indifferens. Cur aliter agit in cordis, quàm oſſis ſtructura? Quia

materia diuersa est? At ignorat hanc diuersitatem. Fabri quidem appetitus à diuerso ligno, ad differētia ex eo conficienda opera terminatur: vt ex hoc lecti spondam, ex illo columnam, ex alio capitellum, ex alio mensam, cathedram, orbem, vel aliud id genus, sibi proponat: at proculdubio talis eius appetentiæ ad tam discrepantia, impetus cognitionem prærequirit, qua & res conficiendas norit; & cui pars vna quæque ligni sit aptior, calleat: Verùm hæc virtus non magis nouit materiæ sibi propositæ differentiam, vt eius potentiæ suam conformet actionem, quàm natura illa cuius ipsa motrix, moderatrixque fingitur. Quia natura non nouit, eget duce; hic verò dux cæcus, & inscius à quo alio duce regetur?

Quod si quis ex his angustiis in alteram contradictionis partem confugiens, eam virtutem semper vniformiter agentem, ducem nihilominus naturæ afferat, ad tam diuersas partes ordine certò construendas, *incidet in Scyllam cupiens vitare Charybdim.* Quid namque propiùs accedit ad insaniam, quàm dicere naturam per obscurissimas difficillimarum actionum ambages vno semper eodemque motu duci; atq; regi? vt dux ille non aliter naturam dextrorsum, quàm læuorsum tendentem, moueat; non aliter sursum quàm deorsum impellat; & tamen causa sit, cur has vias contrarias, certo, statuteque tempore sequatur: non aliter in illis cerebri plexibus, atque anfractibus variis, quàm in frontis æquabili læuitate ducat, & tamen natura quæ ducitur tam differentes edat operationes. Quis hæc sanæ mentis ferat?

ARTIC. VI.

Quo ex alius Aristotelicæ similitudinis improbatione veritas magis ac magis illustratur.

FRustra verò id Aristoteles tentarit ostendere similitudine eius qui ex eodem vase *iaciat globum, tesseram, turbinem, & columellam; nempe vnumquodque,* inquit, *eorum accommodatè sua forma mouebitur. Aut si quis animal vnum aquatile, aliúdque terrestre, & aliud volucre à sinu suo emittat: planum est enim quòd natatile eò prosiliens enatauerit, vbi ei commodum est victitare; terrestre ad suas ædes, pascuáque sua erepserit: at aërium è terra sublime raptum euolauerit: vna vtique eadémque prima causa propriam eorum vnicuique aptitudinem reddente. Eadémque ratio est in mundo. Si quidem ab vna cæli vniuersi conuersione quæ die noctéque finitur, aliæ, atque aliæ permeationes fiunt.* Parum, inquam, commodæ similitudines, quibus nihil aliud quàm petitur principium, dum idipsum quod similitudine declarandum erat, pro simili vsurpatur.

Proposuerat enim Aristoteles ostendere quomodo diuinitati maximè sit consentaneum, vt *formas rerum omnium citra difficultatem*, simplicique motu absoluat. Eiusdem prorsus est rationis: quomodo res omnes naturales eodem motu faciat, atque regat: & quidem qui vnum norit, omnia norit. hoc Aristoteles ostendit iactu globi; tesseræ, turbinis, & columellæ. At priusquam iacerentur, hæc diuersimodè facta sunt, non eodem motu: ergo si valida sit similitudo, potiùs ostendunt Deum diuersis motibus, diuersorúmque

que instrumentorum, ac virtutum vsu, hæc tam diuersa fabricasse. Vel sanè quod quærebatur quomodo Deus vnico motu tam discrepantia faciat, debuit ostendere; quod non fecit. Nihil igitur hæc ad rerum productionem, quod Author proposuerat, sed ad productarum motum, operationémque pertinet; si tamen pertinet. Atque adeo illa similitudo non declarat, quòmodo siue Deus ipse, siue spiritus ille quisquis sit; siue virtus illa, quicquid tandem illa sit, vno simplicique motu tam diuersas eiusdem corporis partes formet; vel naturam ad eas formandas moueat atque ducat.

Rursus, non satis aptè, simplicem illum Dei motum explicat, per motum eius qui res eiusmodi diuersas iaciat. Perinde quasi iactu illo, non naturali propensione res illæ moueantur; quæ sublato impedimento, ac retinaculo, non minùs deorsum ruerent, quàm ab aliquo proiectæ. Quorsum ergo talis proiectio? Quin, quod res eiusmodi diuersimodè cieantur eidem naturæ acceptum ferunt, quâ grauioribus imum occupantibus, partes leuiores in sublimi tenentur. Hinc fit, vt tessera quiescat, quia hæc moueri non potest, quin contra naturam grauia sursum ferantur; secus de globo cuius nullæ partes prominent, quod consideranti liquebit.

Cùm ergo Aristoteles naturalis motus causam inuestiget; & motus eiusmodi fiat à natura; pro simili positum est idipsum, quod similitudine quærebatur. Quærebatur, inquam, cum res illæ finem suum non norint, si non aliter à Deo grauia, quàm leuia, moueantur; quî fiat,

vt natura grauium potius rectà deorsum, quàm sursum, dextrorsum, læuorsum, prorsum, aut quoquouersum sese proripiat. Debuit id Author, vt obscurum, sua similitudine planum facere, non idipsum, tanquam notum pro simili vsurpare.

Possem hanc Aristotelis doctrinam alia similitudine illustrare, ignis scilicet, & Solis qui vna eadémque actione quædam colliquant, alia indurant. Verùm hæc similitudo, vt præcedentes, petit principium. Nam cùm Sol, & ignis nihil aliud agant, quàm suo calore partes corporum dissoluant, ac rarefaciant; quorum partes subtiliores facile euaporantur, ea siccantur, crassioribus duntaxat subsidentibus; quorum verò partes rarefactæ non sursum auolant, sed circum circa sese diffundunt, ea colliquantur. Igitur idem manet dubium, eadémque quæstio insoluta; cur cùm partes illæ finem suum nesciant, diuersæ tamen finem diuersum, vbi solutæ fuerint, tam certò prosequantur; vt eas errare sit impossibile; dux, inquam, adhuc ille manet quærendus qui res ipsas singulas in locum sibi destinatum perducat.

Clarior etiam est hæc principij petitio in altera similitudine. Agebatur enim, quomodo animantia terrestria, aquatilia, aëria singula Deus, aut ille spiritus, seu vis illa diuina, vnico, eodémque motu proprios in fines deduceret; quomodo loca commoda, pabula necessaria, remedia conuenientia quærant, & inueniant; quæ non norunt; quomodo auiculæ nidum quæque suum, ex certa materia, certa methodo, in certam figuram componant; Quærebamus cum Galeno, *Cur cornu petat*

petat vitulus etiam ante nata cornua, & equinus pullus calce, nondum satis firmis vngulis, cur & catellus mordere conatur, etiamsi adhuc infirmos habent dentes, cur & auium genus omne volatum molitur, etsi per infirmitatem nondum potest. Apum deniq; industria, cura formicarum, aranearum solertia, & alia innumera eiusmodi naturæ miracula quærebantur: quî fiat, vt sine cognitione, hæc animalcula, vnico Dei impulsu ad finem quodque suum perueniant. hoc Aristoteles similitudine voluit explicare, nec fecit: quid autem fecit? Rem ipsam protulit pro simili, quæ similitudine declaranda veniebat. Produxit nimirum animalia terrestria, aquatilia, aëria, quæ ex sinu cuiuspiam prodeuntia, in finem quodque suum raperentur. Nec in hoc duntaxat viciosa fuit processio, sed quia quod de re illa dubium voluebatur, posuit pro dubij solutione. Agebatur nempe, quomodo Deus vnica, simplicique motione vnicuique animanti aptitudinem propriam redderet; qua sese ad finem proprium quodque reciplat, hoc agebatur. Quam huius rei causam profert Aristoteles? quia, inquit, Deus vnicuique eorum propriam aptitudinem reddit. Quomodo verò rebus tam diuersis aptitudinem suam reddit? Vnico, inquit, simplicique motu. At hoc ipsum inquirebatur, quomodo simplici motu tam varia perageret. Quis vel inuitus circulum tam manifestum non cernat?

Sed de his satis, siue hic liber sit Aristotelis, vt fert illius nomen, siue, vt quidam volunt, sit Aristoteli alienus, non tamen aliena doctrina, quam ex libris eius Aristotelicam esse

Peripateticorum inuentum proprium fuit, imò, vt ex Eugubino, Leonico & Marſilio, ex authoribus ab eis citatis conſtat, id tota fatebatur Antiquitas. De Mercurio Trimegiſto, eius Pimander refertus eſt hac re. Mundum eſſe vas plenum Deo. Dei ſpiritum omnia continere, &c. *Idem ex Orpheo, Holoaſtro, Muſæo, & aliis habes apud Eugubinum. Item ex Platone, & Plotino loca iam attuli, ex quorum ſententia idem aſſerit Macrobius libro primo in ſomnium Scipionis. Proclus item in Timæum paulò poſt initium ſic argumentatur: Deus eſt vbique, anima non, ergo anima non eſt Deus:* Hinc illud Virgilij,

Iouis omnia plena,

& Lucanus,

Iuppiter eſt quodcunque vides.

Empedocles, cuius fit mentio in lib. de mundo, vbi ſuprà aſſerit, omnia eſſe plena Deo. Quæ loca, inquit Toletus, *Pauca pro multis quæ afferri poſſunt, adducta ſufficiant, vt appareat contra Auerrois impietatem, non eſſe pueros, qui ſic opinantur, ſed ipſum potiùs impium, qui ſic opinatus fuerit.* Hæc quidem vera verè dixit Toletus, quæ tamen non minùs, meo iudicio, in Ariſtotelem, quàm in Auerroem quadrant, quem Ariſtoteles in hanc impietatem traxit.

Verùm, vt pateat, quàm Toletus, vt alij Peripatetici Ariſtotelem ſibi, & ſe Ariſtoteli accommodare conentur in omnibus, proferam eiuſdem Toleti de Antiquis philoſophis aliud hac de re teſtimonium præſenti ex diametro pugnans. Is in lib. 2. Phyſic. c. 9. tex. 92. q. 13. *Iſti,* inquit, *Antiqui negantes Naturam agere propter finem, in alio principio peius errabant, non enim exiſtimabant Deum omnium eſſe cauſam vniuerſalem omnia prouidentem, ac diſponentem.* Hæc Toletus, quæ tamen opinor eum non ex ſe dicere,

ſed vt Ariſtoteli conſentiat. Cæterum hæc Veterum ſententia clariùs in ſequentibus exponetur.

ARTIC. VIII.

Huius rei veritatem illuſtrans.

QVoniam verò inter omnia Naturæ opera, admiranda illa, ac prorſus diuina corporis humani conſtructio coegit virum acutiſſimum Scaligerum, licèt Ariſtotelicæ doctrinæ hyperaſtã acerrimum; vt hac in re ab illo recederet; naturam eam ratione, intelligentiaque ſingulari præditam agnoſcens cui tam nobilis ædificij peragendi cura committeretur: apertiſſima verò veritas aduerſus illum clara voce teſtatur eam Naturam tanta cognitione conſpicuam, cùm non ſit ſingularis; aliam eſſe non poſſe quàm ipſum Deum ſapientiſſimum rerum omnium opificem, vt argumenta prorſus inuicta, ac ſole meridiano clariora probauerunt: Hoc mihi condonetur, ſi hac parte paulò fuſior, docendi cancellos exceſſero. Non enim video, cur non quoque meam rem agam; ſi eam quæ vulgo percrebruit de medicis, opinionem cõuellero, quaſi naturalis ſcientiæ vi in atheiſmum ducantur: quod adeò à ratione alienum res ipſa demonſtrabit, vt nulla facultas altiorem diuinitatis notam mentibus inurere, acutioréмve eius operationis ſenſum cordibus imprimere, quàm medica ſpeculatio iudicetur.

Ferunt Zeuxinr, cum caniſtrum vuis refertum, pro artis ſpecimine pinxiſſet, ad quas auiculæ ſpecie deceptæ conuolarent; rurſus picto puero qui

caniſtrum

çanistrum supportaret, quòd humana figura non deterreret aues, quominus ad vuas accederent; doluisse, se in puero fingendo, non æquè atque in vuis naturam imitatum. Tale ingenium, tot laboribus, præceptis, exercitationibus ad eam artis suæ perfectionem progressum, externam humani corporis figuram satis exprimere nequiuit.

Neque sanè facilis est artificij, faciem illam, totiusque corporis membrorum compaginem benè imitari; vt geminos illos Soles, ex orbibus suis prominentes effingas, vt auricularum patentium, ac recuruatarum plicas, nasum processu sensim surgentem; nares hinc inde patulas interstitio cartilagineo diuisas; vt labiorum decentem coitum repræsentes; ad hæc obserues ceruicis eminentiam, pectoris amplitudinem, alarum expansionem, propensionem abdominis, clunium crassitudinem, reductionem coxarum, rectitudinem crurium, extuberationem malleorum, plantarum latitudinem; & alia innumera, quæ quis dicendo prosequi sufficiat? Quid vt spatiũ seruetur inter ipsas requisitum? vt debitum sit interstitium inter oculos, inter aures, inter scapulas, inter mammas? vt nasus medius ab oculis, auribusque, debitam seruet vtrinque distantiam? Vt os, nares, mentumque æquali intercapedine diuidat? Idem esto de reliquis partibus sensus. Quid vt proportio seruetur in longitudine, latitudine, crassitudine, ne pars aliarum respectu vel excedat magnitudine, vel excedat paruitate? In quibus quàm sæpè peccatur, cùm à pictoribus, tum statuariis & quidem peritissimis? Cùm tamen vna sit simplex membrorum omnium moles vel terrea, vel lignea, vel lapidea, vel ex aliquo metallo conflata? Quid si

ex ossibus, articulis, neruis, vinculis, cartilaginibus, carne, cute, distinctè composita? Quid si ex peculiari materia singula fingerentur? vt oculi ex fluida & lucida; frons ex fixa & opaca; os ex duriore, neruus ex viscidiore, vinculum ex tenaciore formaretur? Quæ cùm meritò nos in admirationem rapiant, quàm parua sunt ad ea quæ intus diuinum hoc opificium complectitur? quod velle imitari, non dicam temerarij, sed insani esset artificis.

Proinde insanirent Poëtæ, ni sensus alius fabulæ subesset, cùm à Prometheo virilem statuam ex luto ita constructam fabulantur, vt anima sola desideraretur. Est enim hæc admirabilis structura Naturæ sapientissimæ opus vix dæmoni, aut angelo imitabile.

Quanti quæso fuit medicis nosse tot neruorum coniugationes, has ex cerebro, illas ex spinæ medulla ortas. hinc inde in varias fibras, ac tandem in filamenta tenuia diuisas per vniuersam corporis molem optimò ordine distributas, quarum aliæ motui, aliæ sensui, aliæ vtrique destinatæ sint? Quanti, nosse iecoris cum corde, cum cerebro, totoque corpore, per venas communionem? Cordis quoque cum omnibus consensum, per arterias, quas singulas venis singulis associat? Quot corporum sectiones non ab vno, sed ab innumeris medicis tentatæ hanc qualemcumque huiusce structuræ notitiam attulerunt? Et medicus vllus Atheus est qui non bestia, cum hæc videns eorum factorem ignoret? Quem verò nominem eum qui hæc omnia ab opifice cæco, ignaroq; tam apposité constructa putet? Cæcáne virtus illa

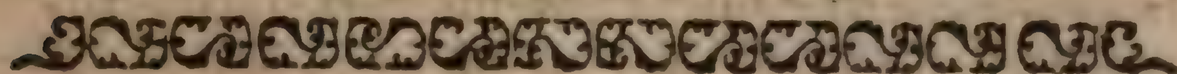
illa quæ pulmones fecit ſpongioſos, vt quem aërem per aſperam arteriam attraxiſſent, cordi deferentes æſtum ipſius ventilatione temperarent? Cæcáne quæ ſeptum tranſuerſum duxit, quod tanquam folles, aut flabellum reſpirationẽ efficeret? Cæcáne quæ ventriculum fecit, qui cibum quẽ per œſophagum recipit, conficeret? Cæcáne quæ duos ordines dentium in ore diſtinxit, qui cibum atterentes ſtomacho præpararent? quæ tot coſtas vtrinq; tanquam ramos tam ſcitè exporrexit, alias veras in ſternũ coëuntes, alias nothas paulatim ab inuicem ſeſe diducẽtes: illas duriores, & cõiunctas, vt pulmones, & cor ſtiparẽt; has molliores & ſeiũctas, ne ventriculo, inteſtiniſq; officerent. Quæ ſpinã tot vertebris diſtinxit, tot vinculis cõnexuit, tot tunicis veſtiuit, vt & corpori ferendo ſubſiſteret, & incuruando inſeruiret? Adde tot cauitates, has quidem, quod vſui eſſent futuræ, vacuas relictas; illas verò, quod nocturnæ, carne ſuffecta repletas: vel vt tanquam ſtragula obiecta partes molliores à duriorum contactu vindicarent, vel duriorum colliſionem moleſtam reprimerent; vel vt hiatum atque inæqualitatis deformitatem corrigerent; vel vt neruorum, membranarum, venarum, arteriarumque ſyncraſiam ad ſenſum, motumque componerent. Hæc, inquam, ſi coniungas, captũ hominis longè exuperãtia; multò plura intacta prætermittes; & in iis quæ tetigeris plurima præteribis, quæ ſi quantumuis anatomiæ peritus te ſcire profiteberis, impudens iure habearis. Hæc, inquã, appeti ſine cognitione, tẽtari ſine cognitione, perfici ſine cognitione potuerunt? Non videt hæc Deus qui facit? abſens ea facit? per miniſtrum

inſcium ea facit? Inſcius ea facit ? Non videt cum oculus formatur? cum ex tot tunicis, humoribuſq; compingitur ? cum in globos æquales tornatur? palpebris, vt inuolucris operitur, pilis tam decenter ornatur, oſſe cauato, veluti vallo munitur ? Non videt Deus, neſcit Deus cùm iſta fiunt? & tamen tam ordinatè, tamque fabrè fiunt, & à miniſtro cæco, ignaroque ita fiunt ? Neſciebat artifex ille qui præcipua ſenſuum organa in capite tanquam in arce collocauit? qui cerebrum ſapientiæ fontem in ſublimi poſuit, vnde per [illegible] decentes ſentiendi vim in ea deriuaret ? Neſciebat, cum cerebrum tot partibus diſtingueret, tot plexibus contexeret, tot membranis inuolueret, tot oſſibus ſtiparet, tot riuulis rigaret; tot ventriculis ſpirituum manſioni patulum, tot meatibus peruium relinqueret ? Mirum profectò ſe mirificum illum contextum, quem propterea vocant rete mirabile, neque videns, neque ſciens fecit, cuius ſtructuram cùm videret, nemo adhuc aſſequi potuerit.

Quod ſi hiſce coruſcantibus Diuinitatis radiis perſtricta oculorum acies ad obſcuriora, eáque quæ homini cum bruto communia ſunt, ſe referat; in illis viliſſimis quæ fecibus excipiendis, egerendiſque abdomine concluduntur, nequidem diuinitatis præſentis ſplendorem effugies, in mirabili ſingulorum ſtructura, fine, operatione lucentis. Euolue tantùm varios inteſtinorum plexus; vide membranas ex quibus componuntur, rimare villos alios rectos, alios tranſuerſos: illos extenſioni, hos contractioni famulantes: & ſi cellulas multiplices fecibus retinendis

dis ordinatas minùs lubet intueri; vide riuulos illos in iecur tendentes, chilumque exuctum ducentes, quibus vbique hæc intestina perforantur. Vide eorum compages, vincula, inuolucra, retinacula, firmamenta: quæ fortuito coiuisse, vel ab authore cæco seu ignorante facta qui putauerit, is pecus fuerit non medicus. Cùm autem horum formatrix natura sapientissima, non sit in vnoquoque corpore singularis, maneat extra calculum, Deum esse Opt. Max. qui præsens intimùsque omnibus omnia operatur.

Hactenus de secunda quæstione, in qua, sacra Scriptura reuelante, concordantibus vniuersis Ecclesiæ doctoribus, summo Veterum omnium consensu, aduersus Auerroistas, ipsumque Aristotelem, rationes certissimæ atque euidentissimæ, Deum vbique præsentem, omniaque proximè operantem astruxerunt.



INTENTIO III.

An ita Deus in omnibus operetur: vt res ipsæ nihilominus agant vt causæ principales.

ARTIC. I.

Quo status quæstionis exponitur.

NOn quæritur an Dei respectu omnia mouentis, ac per ipsa agentis, res aliæ instrumentales causæ censeantur; quod in confesso est apud omnes. Verùm de instrumentali ratione

ambigitur, quomodo nimirum res naturales Dei instrumenta vocentur: An ſcilicet merè ſint instrumenta, ita vt quamuis ad effectum, habeant aptitudinem, haud ſecus quam ſerra ad ſcindendum, & malleus ad tundendum, non magis tamen ſe ipſas moueant, quàm ſerra, vel malleus; ſed totus eorum motus atque impulſus à Deo proueniat ſolo agente principali: An verò ita Deus, vt primum agens, per illas agat, vt nihilominùs illæ ſeipſis cum Deo in eadem actione principaliter concurrant; atque eadem actio Deum, & res illas, vt cauſas principaliter in effectum influentes ſortiatur. Hac difficultate vtcunque expoſita, ad eius enodationem accedamus.

ARTIC. II.

De Priſcorum authoritate.

SVnt quibus ideò vileſcit venerabilis Antiquitatis authoritas, quia in abditã eorum ſapientiam penetrare nõ poſſunt. Hi audiant doctiſſimum Picolomineum cap. 12. de placitis veterum Philoſophorum. *Hæc ſunt*, inquit, *principalia opinionum capita, quæ quamuis primo occurſu videantur abſurda, latere tamen nos non debet, hunc fuiſſe Veterum philoſophandi modum, nonnulla extrinſecus, præter communem, & cum ſenſu pugnantia proferre, quæ intus inſignia myſteria includerent, vt vulgarium aures illuderent, admirationem in ingenuis animis excitarent, & myſteria Sapientiæ, tanquam Dei arcana puriora ſeruarentur, eáque ab inanibus vulgi opinionibus, Sophiſtarúmque garrulitate ſecernerent.*

rent. Aristoteles verò cùm frequenter eorum sententiis suam sapientiam illustrarit, eo præsertim cæteris præstitit, quia vocibus propriis, congruente methodo, ordinéque aptißimo disciplinas principales absoluit, & edidit: neque ob id aditum ignauis ad eas patefecit, cùm ea vsus sit orationis breuitate, & explicandi arte, vt soli ingenio perspicaci præditi, nec quidem sine cura & labore, latentem eius sententiam valeant elicere. Frequenter Platonis, Vetustiorúmque sententias insectatur, & turbat, nonnunquam quia reuera ab eis dissentit, & tunc concilio non datur locus; sæpe verò, quia malè docent, vocibus vtuntur minus propriis, metaphoras adhibent, Mathematicas cum Physicis, & diuinis permiscent, adeò vt aliis occasionem errandi præbere valeant; & eò magis, quo fama fuerunt celebriores, & tunc lites facilè componuntur, cùm in externis sint positæ. Hoc indicauit Plato in Theæteto, inquiens, Etsi Melissum, atque alios, qui vnum immobile vniuersum dicunt, vereor ne fortè onerosi videamur, illos exagitantes, minùs tamen, quàm vnum Parmenidem vereor; Parmenides autem (vt Homericis vtar verbis) verendus mihi, acérque videtur; loquutus sum olim cum illo sene admodum adolescens, mihíque visus est profundam, generosámq; sapientiam poßidere, formido itaque ne dicta eius, vocésque nequaquam intelligamus, quod autem verbis subintelligit, multò magis nos lateat, &c. indicat itaque Plato veteres mysteria philosophica sub velaminibus recondidisse, & ob id frequentes lites in verbis esse positas.

Hæc Picolomineus, in quibus animi verè philosophici nitor elucescit; dum & Aristoteli nihil derogare, & Veteribus ius suum seruare nititur. Factu tamen difficile, quod eorum scripta non extent, quæ sicuti seruarentur, quanti essent redimenda, libri Hippocratis docent, qualésq; philo-

Silicet vetustissimus ille theologus sacris suis carminibus pridem cecinerat, quæ post ipsum summi philosophi; ac pluribus post eos seculis musæ Romanæ parens Georg. 4. Virgilius.

Deum namque ire per omnes
Terrásque tractúsque maris cœlúmque profundum.
Hinc pecudes, armenta, viros, genus omne ferarum.
Quemque sibi tenues nascentem arcessere vitas.

Quo verò pacto id fiat aperit 6. Aneid.

Principio cœlum, ac terras campósque liquentes,
Lucentémque globum Lunæ, Titaniáque astra.
Spiritus intus alit: totámque infusa per artus
Mens agitat molem, & magno se corpore miscet.

Mentem illam esse quam Anaxagoras, Democritus, Parmenides, Pythagoras, Plato, aliique philosophi sapientissimi per vniuersum orbem diffusam rerum omnium Architectam, motricémque agnouerunt, nemo ignorat, qui in Veterum lectione mediocriter sit versatus; per quam mentem Deum ipsum ab Orpheo Iouis nomine signatum intellexerunt.

Et quidem Platonis, à quo Virgilius hæc mutuatus est, hanc fuisse sententiam extra dubium est; cuius mentem ex doctissimorum sensu scrutabimur. Pythagoras autem quem sapientissimum Veterum monumenta proclamant, vt refert Polydorus Virgilius, lib. 1. cap. 1. de rerum inuent. Deum definiuit, animũ esse per Naturam rerum omnem intentum, & commeantem, ex quo omnia quæ nascuntur, animalia vitam caperent.

Sed quis de Pythagora quærat qui Platonem consuluerit, quem in diuinis aliísque quæ ad intelligentiam pertinerent, Pythagoreis adhæsisse te-

sententiam testatur Picolomineus in fine secundi Physicorũ, vbi ex Platonis sentẽtia; *Causa*, inquit, *secundæ solum sunt instrumẽta primæ causæ, non autẽ sunt causæ primæ, & sũmæ productionis vt putat Aristoteles*. Hęc ille ex Platonis sententia. Quã talẽ fuisse legere est apud Damascenũ in sua philosophia c.9. vbi hac in re veteri Academiæ suffragatur: item apud Simplicium li.2. Physicor. ad text.29. Ficinum lib.2. de immortalitate animorum c.11. & Bessarionem lib. 2. contra calomniatorem Platonis.

Quin plures ex Peripateticis in hanc venere sententiam, quam Toletus lib.2. Phys. c.3. q.8. quibusdam tribuit Arabibus, prauè tamen torsam, vt moris est. hæc sunt eius verba: *fuit enim sententia quorundam Arabum, quorum meminit Auer.* 9. metap. Comm.7. & disput.3. c.18. *qui dicebant causas has inferiores nihil operari, sed Deum solum ad ipsarum præsentiam effectus facere, vnde solus Deus ad præsentiam ignis comburit, ad præsentiam cuiusque alterius agentis operatur, ipsæ particulares causæ solum se habent, vt signa actionis diuinæ.*

Hoc recepit inter Theologos Gabriel 4. sentent. d.1. q.1. &c. Voluerunt, inquam, hi philosophi quod Plato, Deum solum causam principalem reliquis vti, vt instrumentis.

ARTIC. III.

Quo variæ Peripateticorum hac de re sententiæ exponuntur.

CONtrariam sententiam tenent Peripatici communiter, qui & res naturales vi sibi insita, principaliter agere contẽdunt: non tamẽ in modo cõsẽtiũt. Auerroes enim cũ suis, vt dictũ est, ita

censet eas agere per se, vt neget Deum quem primi mobilis finibus concludit; aliter cum illis, quàm per influxum cælorum, concurrere. Quam fuisse mentem Aristotelis, quicquid velint alij, & quæ diximus, & quæ dicemus, clarum faciunt.

Huic sententiæ quam manifestissimæ falsitatis conuicimus, reclamant communiter Theologi, & philosophi reliqui, asserentes quidem res naturales; etsi interno principio in proprias quæque actiones ferantur, egere tamen Dei præsentis ductu atque auxilio, sine cuius concursu vis illa rerum propria sit inutilis. Dixit enim supra Toletus, *Deum esse causam vniuersalem inclinantem omnia in proprios fines.* Dixerunt Conimbricenses *res naturales à Deo moueri, & propensionem ab eo accipere.*

Sed nec ipsi inter se concordant. Thomas enim cum suis, vt referunt Conimbricenses, dicit, *omnes causas secundas, antequam operentur, accipere à Deo influxum quendam, & motum, qui sit quasi esse intentionale virtutis diuinæ, quo ad promēdas actiones excitentur; eo modo quo artiū instrumenta, vt dolabra & securis præuiam motionem à fabro accipiunt, cùm ad opus conficiendum applicātur. Namque esto, dolabra præacuta sit, & ad expoliendum lignum idonea, haudquaquam tamen expoliet, nisi artificis impulsu, motúque cieatur.* hæc ille.

Conimbricenses verò cum reliquis sui ordinis, nec non aliis viris doctissimis, etsi fatentur res naturales Dei cōcursu, atque ope ad agendum indigere; negant tamen, talem Dei motum natura priorē; asserúntq; res ipsas simul, atque æquè primò cum Deo agere. Ex harum opinionū examine patebit solutio propositæ quæstionis principalis. An scilicet ita Deus in rebus omnibus operetur; vt

ipsæ

ipsæ cum illo concurrant tanquam causæ principales.

ARTIC. IV.

Quo sententia Thomistarum excutitur.

SI Thomistæ res illas ita excitatas à Deo, & quasi somno solutas, ipsi postea coagere volunt, vt causas principales; parum circunspectè loquuntur. Sic enim Natura illa quæ in hominis mutatione cibum attrahit, concoquit, retinet vtilem, expellit inutilem, nihil horum quæ facit appetet facere: sed quia Deus ad hanc, vel illam partem ducit, huc vel illuc sequetur. Cur hunc non illum cibum attrahit? Deus nimirum ad hunc, non ad illum mouet. Cur tantum prolectat, non amplius? Quia Deus non ad plus eam impellit. Cur tandiu concoquit, non diutius? non ampliùs in opere illo Deus ipsam detinet. Cur hanc retinet particulam, illam abiicit? Deus scilicet eam hunc in modum agit, ac dirigit. Namque cum hæ sint actiones diuersissimę, si hęc natura non possit agere, nisi priùs à Deo excitetur, neque sanè poterit actionem mutare, & nouam inchoare, quin priùs à Deo ad hanc actionem moueatur. Simile erit in corporis formatione. Cur potiùs hominis, quàm bouis, aut ranæ corpus fingit? Quia sic à Deo dirigitur; ex se quippe non magis ad vnum quàm ad aliud ferebatur. Nō.n. vnum magis appetebat quam aliud. Enimuerò appetere est moueri, & tendere. At non mouetur ex se in id obiectum, priusquam à Deo in ipsum moueatur.

Ridiculus quidem esset qui de hac Natura, idem, ac de homine dormiente iudicaret, quem, vbi quis excitarit, secum postea deliberat quid facto sit

opus. Non inquam idem eſt de hac Natura, quam à Deo excitari nihil aliud eſt quàm ad hunc actum determinatè moueri. Itaque ſi quæras, cur in partium formatione, hæc à corde incipiat, vt placet Ariſtoteli: reſpondendum, quia Deus in illo prius eam occupauit. Similiter, cur duas manus, non plures fecit? non plures Deus voluit. Cur ex hac non illa materia? cur tali forma? cur hoc loco? cur hac dimenſione? Deus ita eam mouit, non aliter. Quæ ſi de inſtrumento dicuntur rectè; de cauſa verò principali talia proferentem Ariſtoteles baculo abigat ex Lyceo. Talémne, quæſo, intellexit cauſam, cùm libro ſecundo Phyſicorum, text. 38. *dixit quærendam ſemper eſſe vniuſcuiuſque rei cauſam ſummam quæ ſit propria eius:* Cauſámne quæ non magis hominis, quã aſini fabricã ex ſe moliatur? vel quî moliatur, ſi nõ appetit? quomodo verò appetat quæ non mouetur? vel in quo differt vna ab alia, ſi tollas hunc agendi appetitum per quem alia in alium actum tendit; & in aliud obiectum? An quia diuerſam diuerſa habet aptitudinem? & hæc Natura humani corporis, illa bubuli, illa lupini fabricæ conuenit? At dolabra etiam, & ſerra differunt aptitudine: Quin hæc natura vbi ſtructuram cordis abſoluerit; cũ non ſit mutata, æquè apta erit, vt aliud cor conſtruat; & quæ oculum fecit in fronte, æquè apta vt in pede. Quod igitur non fecit, non eius aptitudini tribuendum; at neque appetitui; Cur igitur?

Quid, quod in hominis frabrica, continuè ferè fuit actio varianda, in varianda forma, varianda materia, variando modo agendi? Si quoties mutanda fuit actio, toties Deus hanc naturam mouit, vt me-

vt merum instrumentum; & vt faber scalprum, aut dolabram, aliter, atque aliter regit; qui solus hos motus toties mutat, non poterit solus eosdem tantisper continuare? lassúsne eget illius formæ cooperatione, quasi tantillo laboris leuamine? At quod illa Natura tunc quoque coagit, si tamen coagit, hanc, inquam, opellam quam ex sua parte confert, etiam à Deo accipit; à quo, secundum omnes theologos, ac patres Ecclesiæ, communémq; philosophorum sententiam sacris litteris conformem, habet non modo vt sit, sed vt conseruetur, & consequenter vt agat. Vel quid sibi vult illud Theologorum axioma; rerum à Deo conseruatio, est continua earundem creatio? qui continuè eas creat, non continuè eisdem dat vt agant? Vel dicéntne illam actionem quatenus à natura eiusmodi venit, non à Deo sustétari? Quid ergo reliquum est huic naturæ, vt tanquam causa principalis agere censeatur? Itáne philosophantes se Peripateticos dicant?

ARTIC. V.

Quo aliorum opinio examinatur.

ERgo vel causæ secundæ mera sunt imstrumenta, vt volunt Academici; vel si ex se aliquam vim agendi habent, concurrunt cum Deo in omnibus, ita vt, quod asserunt Conimbricenses lib. 2. Phys. cap. 6. q. 15. art. 2. *tota actio, & totus effectus causarum secundarum simul à Deo, & à causis secundis procedat.*

Verùm hac vrget canis, hac lupus angit. Si enim cum Conimbricensibus naturam simul à Deo ad agendum seipsa excitari asseramus,

quem neque nouit, neque ſcit? Quid cæcum iuuet ductor qui ipſum non moueat, quémque euntem non ſentiat? Quid diſcipulum ignarum ſcribendi magiſter, quem ſcribentem ipſe nõ videat? quem docentem non audiat? Eadem ratione, quid iuuet cæcam naturam Dei regimen incognitum? Sola neſciebat oculi formationem; ſciuit cũ Deo? At Deus direxit; quomodo ſi non mouit? Imitata eſt; quomodo, ſi non nouit?

Quid, quod neceſſe eſt ea quæ ducuntur, vel reguntur; ſi non vt inſtrumenta cieantur, ſequi ductorem ac rectorem tempore in actione præeuntem? præit dux. Imò pone quaſi ſub eodem iugo incedentes, tamen qui ducit, cum ab hac in illam partem declinandum eſt, præit, alter ſequitur; & qui docet, actione ſua diſcipuli conatum præit; & ſic de omnibus. Quomodo igitur dux Deus, ſi Naturam agendo non præit? Quomodo regitur Natura, ſi ſimul ac Deus in ſingulas actiones vi propria propendet? Ducit Deus? Fortè ducit Natura. Quã enim, inter ipſos acriter concertatur, vter vtrum ad agendum determinet? Sed potius neuter; Siquidem vterque ſimul in actum ſeipſo fertur. Neuter igitur ducit, neuter ducitur.

Perpende quæſo Lector. Non potuit ordine agere Natura, niſi cognoſceret, vel à cognoſcente ordinaretur. Hæc erat ratio fortiſſima, murúſque inexpugnabilis. Quomodo poſſit ordinari à Deo quæ non moueatur? quomodo moueri, quæ non, aut ſicut inſtrumentum, aut cognitione moueatur? quomodo moueri, quę prorſus ſimul agat cũ Deo? quomodo moueri, quæ quoquouerſum propria propenſione feratur, licet non ſine Deo?

Verùm cur non ſine Deo? Eſt quoque hac parte opus attentione, vt cognoſcamus quid per hunc appetitum intelligant; Si petam an quemadmodum pue appetit litteram formare, ſed neſcit, niſi ducatur à magiſtro, eodem pacto putent, Naturam appetere formationem cordis. v. g. ſed neſcire quomodo procedendum ſit: negabunt; certum quippe eſt, quæ ita appetunt, noſſe quod appetunt. Qui vult ire Romam, ſed viam ignorat, nouit Romam in confuſo, vel aliquid cuius cauſa Romam petat. Qui vult operari, ſed neſcit, nouit opus quod intendit. Ergo & Natura ſcit quid ſit cor, ſi ipſum appetit procreare. Appetit tamen; quid ergo appetit? Agere nimirum. At profectò agere aliquid determinatum. Alioquin ſi ſine vlla actionis determinatione appetat agere, nihil aliud vna natura appetat, quàm alia, nec aliter appetat natura bouis, quàm natura vitis. Ergo ſi appetunt, determinatus eſt cuiuſque Naturæ appetitus. Et nunc, & poſtea, & continuè propendet, ac fertur in aliquid certum ac limitatum. At, inquis, dirigente Deo. Contra. Quæro num Deus agens cum illa, eámque dirigens, ducat quò propēdet ipſa, necne. ſi non quò inclinat, ergo contra ipſius appetitum; ac proinde motus is violentus eſt, qui naturæ appetitui repugnat. Si quò per ſe ipſa tendit. Ergo non à Deo dirigitur. Cur enim regatur, quæ ſeipſa motúque proprio tendat illuc quò dirigitur? Itaque ſi per ſe tendit, per ſe ordinatur, ſi per ſe ordinatur, cognoſcit, per dictam ipſorum rationem. Quod ſi per ſe non appetit, nec tendit, ſed tantùm quatenus à Deo mouetur; Iam, quod Plato voluit,

voluit,merum eſt Dei inſtrumentum.

Sed neque hic obiter tangenda eſt altera ipſorum ratio à Naturæ appetitu petita;vel potius à fine quem vt ipſi fatentur,nouit,ſi appetiuit: appetiuit autem ſi egit. Quæ enim appetitu carent,eorum nulla eſt actio ex Ariſtotele lib.1.moraliú.c.9.

Agit autem natura per ſe vt hi volunt. Ergo agit ea ratione qua appetit ex eodem Ariſtotele qui lib.3.de anima.c.10.*mouetur enim*,inquit,*id quod appetit ea ratione qua appetit, & appetitus eſt motus quidam,vel operatio.*Ergo quomodo agit,eo modo agere appetit,vt eo loco,eo tempore,ex ea materia,ea forma, ea dimenſione, eo ordine, proportione, menſura quas numeroſiſſimas, ſeu potius innumeras corporis humani particulas componit, prorſus agere appetat; quippe mouetur ea ratione qua appetit. Harum autem operoſiſſimam diuerſitatem quis poſſit oratione complecti? Quæ ſi non potuit abſque cognitione fabricare,potuit ſine cognitione eorum fabricam appetere? Minimam ex innumeris particulam ſcrutemur. Non potuit v.g.venam cauam è iecore ſine cognitione ducere, potuit ſine cognitione hanc eductionem appetere? Non potuit eam tam amplam,neque tam firmam,ſine cognitione compingere,potuit ſine cognitione hanc amplitudinem, firmitatémque appetere? Non potuit alteram eius partem ſurſum,alteram deorſum rectà ſine cognitione ducere; potuit ſine cognitione hunc ductum rectum appetere? Non potuit, vbi ventum eſt ad eum locum, ſine cognitione vtramque bifariam ſecare; potuítne ſine cognitione hanc biſulcam ſectionem appetere?

Qua namque potissimum ratione, probant homines acutissimi atque doctissimi, alij Naturam hanc corporis humani formatricem esse sapientissimam, alij à duce sapientissimo regi? Quia nẽpe non potest ferri in finem difficillimum, atq; obscurissimum, nisi vel eum cognoscat, vel à cognoscente ducatur. Hæc est turris tutissima, atque immobilis; vt quæ natura cor molitur, sciat id necessarium ad vitam; quæ pulmones, ad refrigerationem; quæ diaphragma, ad respirationem, quæ iecur, ad sanguinis elaborationem, quæ ventriculũ ad cibi concoctionem, & ita de cęteris. Sed ad quẽ pertinet magis finem rei cognoscere, an ad eum qui appetit rem ita fieri, an ad eum qui eam facit? Est profectò eius qui domum vult in loco perflabili construi, quæ fenestris perforet Orientem, scire, quem in finem id velit, non fabri qui eam ædificat: Est eius qui aliquod instrumentum, vel vtensile, vel machinam ab artifice petit, scire cur ex tali materia, & tali forma velit, non opificis qui eam struit: Est medici qui potionem ex his, & his compositam vult, nosse, cur talem velit, non pharmacopolæ qui eam præparat. Eodem modo procul dubio, est eius qui singulas humani corporis partes hoc loco, ea forma, ex tali materia appetit, ac intendit construi, nosse cuius gratia id appetat: ita vt si ab alio in actione sua dirigeretur, magis tamen esset necesse, eum qui eiusmodi constructionem appetit, finem illius fabricę nosse, quàm illum à quo in operatione sua dirigatur.

ART.

ARTIC. VI.

Quo Aristotelis error cum Peripateticorum errore comparatur.

QVi igitur monstrosum meritò iudicarunt, Naturam omni cognitione carentem ad finem propositum seipsa tendere: iidem eadem, ac maiora portenta admittunt, dum declinato illo principio, atque illa via quæ Aristotelem, & Auerroem in eos plexus errorum traxit, ne Aristotelem deserere videantur, in easdem ambages vltro sese iniiciunt. Fuerat enim mens Aristotelis, Deum quem primæ Intelligentiæ nomine significat, ita primo mobili assiduum esse, vt non vltra sese extendens rerum inferiorum moderamē causarum subalternarum ministerio perageret. Quo iacto fundamento, necessariò sequebatur, res naturales seipsis agere, vt causas principales, atque in proprios fines quamque virtute sibi innata moueri: licet ea vis languida, & quasi sopita Cælorum, astrorúmque influxu iuuaretur, atque excitaretur ad agendum. Sed cum hoc principium, Dei scilicet absentis regimen in alterum ex duobus errorem traheret, aut vt quemadmodum Scaliger, & alij, naturas rerum singularum formatrices intelligentia præditas diceremus, aut vt cum Aristotele, & qui eum secuti sunt, naturam cęcam, & ignaram posse nihilominus virtute propria in finem debitum pertingere, fateremur. Vtramque periculosissimam errorum abyssum vt vitarent Theologi, ac philosophi qui cum sacra scriptura, cum patribus antiquis, cum ratione euidentissima sentire voluerunt, tutiorem viam feliciotibus auibus

auſpicati Deum immenſum atque infinitum rebus omnibus aſtantem, eáſque moderantem ac regentem agnouerunt: & quam Dei præſentis curam ſacræ litteræ mille in locis reſonant, defixis oculis in huius cæcæ naturæ tam rectas certáſque operationes, admirati, ac venerati ſunt. Verùm ecce, neſcio quo fato, quam declinarunt voraginem, in eandem periculoſius ruunt; dum res naturales autumant principaliter agere, víque propria cum Deo agente concurrere. Sic enim quicquid negantibus Dei concurſum improperant, ipſi turpiùs admittunt; & alias abſurditates accumulant, Ariſtotelis genio reclamante.

Peccauit quidem Ariſtoteles, & qui eum ſecuti ſunt, ſimplex tamen fuit peccatum. Minus enim peccauerunt affirmantes naturas rerum ſeipſis ſine Dei regimine, atque ductu in finem ferri quem ignorent; quàm ſi, id negantes, dicerent Naturam, quæ cæca non poteſt per ſe finem ſuum ſequi; cæcam tamen poſſe ſequi ducem, qui tamen ipſam agendo nullo modo præcedat, ſequi doctorem qui docendo nequaquam præeat. Minus peccarunt, quam ſi dicerent, Naturam quæ virtute ſibi innata, proprióque appetitu in omnes quantumcunq; varias actiones æquè primo ac Deus ipſe fertur, à Deo tamen concurrente, & comitante in illas ordinari, ac dirigi. Minùs peccarunt, quàm ſi dicerēt Naturam quæ inſcia nequeat ordinē actionis obſeruare, eandem, ſi Deus ſimul agat, quem nō ſentit, & à quo non mouetur, ſeipſa motúque proprio hunc ordinem certiſſimum tenere. Quæ prorſus abſurda non tuliſſent Ariſtotelis aures; indignè inſuper ferentis, vel forte ridentis, ſe ab iis deſertum

qui

qui incommoda eadem, propter quæ ab ipso defecissent, aliáque plura, & grauiora vltro subirent. Vltro, inquam, necessitas quidem consequentiæ coegit Aristotelem, vt qui Deum præsentem rebus non admitteret, res ipsas agendi per se virtute fæcundaret. Quæ assertio trahebat hoc absurdi, vt cæcam Naturam vi propria, proprióque impetu in finem certum tendere putaret. Quam quidem assertionem de rerum naturalium agendi virtute, quàm rectè, & philosophicè Aristoteles ex eo licet falso principio deduxit: tam malè atque imprudenter, negato illo, admittunt isti; cùm per illam vltrò, & sine necessitate admissam, multiplicibus illis, atque inexplicabilibus errorum absurditatúmque nodis sese illaqueant; quibus facile expediebat eos Dei præsentis, & res singulas in fines suos mouentis, ac dirigentis confessio; si quem diuinum Platonem cum antiquis illis nascentis ecclesiæ luminibus, in hoc erant secuti; eundem cum illis doctissimis patribus audiuissent, vbi res Naturales mera Dei mouentis, ac regentis instrumenta sapientissimus asseuerat.



DE FORMA LIBER III.

Propositio.

FERNELIVS ille, cuius merita non nostris egent elogiis, lib. de facultatibus animæ cap. 13. de Peripateticis ita loquitur, *Tanta est eorum in vnius opinione pertinacia, vt errare malint, & in controuersia, concertationéque perpetuò versari, quàm synceram, purámque rerum cognitionem capere: atque cùm perspicuis dubia debeant illustrare, dubiis perspicua tollere conantur.* Hæc magnus ille vir. Quæ si vera sunt, nihil spei subest, eos tam certis, firmísque rationibus commotum iri, qui ex instituto tuentur errorem, eóque tuto gaudent, ac gloriantur. Esto. Non tamē oberit multorum peruicacia, quominus in aliorum gratiam pergamus in veritatis illustratione. Vt vbi, non modò eorum argumenta diluerimus, sed illis, veritatem quam impetunt magis ac magis confirmauerimus, atque illustriorem fecerimus, quicquid obstrepat inuidia, nostri labores sudati in publicum bonum, boni con-

ni consulantur. Ades igitur Lector, atque animo patienti rationes illas expēde quibus aduersus receptam Platoni, Veteribúsque sententiam, commentum suum de natura singulari, quam nomine formæ substantiuæ significabimus, defendere conantur. Causas expectas vehementes, quæ Aristotelem à trito Veteribus calle abduxerunt, Et sanè vehementes esse debuerunt. Miraberis autem cùm nullas reperies; sed quicquid illi machinantur, aduersus ipsos veritatem Priscis cognitam astruere comperies.

ARTIC. II.

Quo paucis in Veterum sententiam praluditur.

ETsi non est nostri instituti hoc loco Veterum sententias de rerum naturalium principiis examinare, paucis tamen in illas præludere non erit incommodum, quo facilius ex hac suppositione Aristotelicis argumentis respondeamus.

Ergo Vetustiores omnes qui in formali principio, mente scilicet, illa in omnibus omnia operante consentiebant; licet (prout Aristoteles refert eorum sententias) in materialibus discrepare videantur; in eo tamē concordabant, quod cū nihil ex nihilo fieri cōstanter assererēt, negarēt cuiusquā generationē aliud esse, quam principiorum præexistentium diuersam compositionem: haud secus atque videmus Typographum ex iisdem characteribus aliter atq. aliter positis, alias, atque alias orationes effingere. Et quemadmodum ædificium fit ex variis partibus materiæ præexistentibus, ex quibus rursus dissolutis, aliud atque aliud conflari po-

test additis vel detractis lapidibus, lateribus, asseribus, aliisq; partibus; eorúmq; situ variato. In eũ, inquá, modũ, ex certis principiis diuersimodè coeũtibus, omnes rerũ omnium mutationes fieri autumabant. Atque vt in iis quæ nostræ sunt artis pedem figamus, Cibus in stomachum ingestus, sed priùs diligẽter tritus, calore ventriculi in suas partes resoluitur; cuius partibus inutilibus excoctis, quæcunque ad nutritionem prosunt, retentæ in chilum coalescunt, nihil de nouo accedente.

Rursus à venis mesaraicis hic chilus in iecur prolectus ibi magis elaboratur; donec visceris illius calore magis concoctus in partes varias discernitur, quarum separatarum vis deprehenditur, quæ prius confusa latebat. Itaque aquosioribus in pituitam, terrestrioribus in melácholiam, magis verò igneus in bilem flauam facessentibus; singulísque in propria conceptacula amandatis, sanguis manet purior; ac nutritioni commodior. Hic rursus per venas in corporis partes quoquouersum distributas, tertia concoctione subtiliùs resoluitur; ita vt partibus serosis, dilutioribúsque reiectis, partímque per vrinas, partim per sudores, partim per alia corporis excrementa pulsis, quod suæ naturæ conuenit, singulæ corporis particulæ sugant, reiectis minùs aptis. Atque hoc pacto, conuersio eiusmodi, cibíque mutatio in propriam partis naturam, nihil aliud est quàm post solutionem sufficiẽtem massæ sanguineæ, dissimiliúmq; expulsionem, similium ab vnaquaque particula attractio, atque retentio. Nam quæ vni parti, puta carni, dissentiunt, ac propterea ab illa reiiciuntur; alij plerumque similes, v.g. neruo, vel ossi, ab

ſi, ab eodem in communionem prolectæ amicitiæ vinculo retinentur. Neque partes illas tales ea coctione factas putandum, niſi quatenus coniunctio facit diuerſum quid à partibus ſeiunctis: vt puluis albus cum nigro commixtus miſtum, ſeu medium refert colorem. Itaque cùm priùs eſſent per cibum diſperſæ hæ particulæ; atque ab aliis quibuſcum confundebantur impedita, facta iam reſolutione per concoctionem multiplicem diſcretæ, & liberiores redditæ ſimiles iunguntur ſimilibus; vímque iam nactæ aliæ aliò facile ſecedunt, partem illam ſingulæ quærentes, cui ſe propter conformitatem adiungant.

Hinc monſtrant quomodo & ex corruptione nihil de nouo generetur: ſed tantùm earundem partium, quarum facta erat copulatio, fiat reſolutio; quia ſingulæ etiam in minutiores particulas, ex quibus compactæ ſint, concidantur; vnde & ignis, & aer, & aqua, & terra quæ priùs iuncta latebant, appareant, & quæ priùs impedita non agebant, iam ruptis impedimentis ſui ſenſum imprimant.

Sic ex ſanguine lac, ex lacte ſoluto butyrum, ſerum, & caſeus generetur. Sic ex ſanguine, partibúſque aliis coniunctis ſemen fiat, animetur, attrahat, concoquat, retineat, expellat; Sic generatio, ſic nutritio, ſic accretio compleatur, rurſúſque decretio, atque corruptio. Et ſanè certum eſt nihil vel generari, vel augeri, vel vllo modo fieri ex alio, niſi partium noxiarum prævia depulſione, aliarúmque debita & concinna copulatione. Cæterum quomodo fiat elemento-

rum quæ contraria videntur, tam arcta inuicem copulatio; dicemus suo loco; Et an detur ille spiritus corporeus quidem, quem Stoici per omnia permeare arbitrati sunt, quique omnium nexus esset. Item an hæc elementa prima alia in aliorum naturas transmutentur; vt putãt Aristotelici: Item dato quod talis fieret transmutatio elementorum; an continuo sequeretur dari formam substantialem; vt illi perperam inferunt. De quibus omnibus quoniam longè amplior nos manet disputatio in locum proprium reseruanda, quemmadmodum & de illis Antiquorum principiis, atque opinionibus: sufficiat hæc pauca prælibasse, recordantibus quæ de principio formali secundum illos Veteres exposuimus, de mente inquam illa quæ hæc materialia principia quodque prout postulat, mouens, motúque vnicuique debito impellens, propter proportionem variam partium attractioni destinatarum, varias hasce rerum species certo modo ac ratione perficiat.



INTENTIO I.

Qua Peripateticorum argumenta refelluntur.

ARTIC. I.

Quo rationes quibus Conimbricenses probant formam substantialem, conuelluntur.

PRodeant ergo Conimbricenses, & quicquid pretij pro hac sustinenda doctrina iudicant, exponant 1. phys. c. 9. q. 10. art. 2. *Solet autem substantialium formarũ assertio multis ex capitibus, longo rationum ductu, à philosophis comprobari. Nos potiora tantum argumenta in medium afferemus, quorum primum ita habet. Res naturales sunt composita, non ex materia duntaxat; quia cum hominis, lapidis, & leonis eadem sit communis materia, eadem foret omnium essentia, & definitio.* Itáne? Scamni, lecti, mensæ, cathedræ vna eadémque erit materia; an proterea vna eadémque omnium essentia, ac definitio? Ex iisdem characteribus, vel litteris, vel etiam vocibus plures fient orationes; tanquam ex eadem materia iam propterea eadem est omnium orationum essentia, ac definitio? Nulla tamen in scamno, lecto, mensa, nulla in oratione forma substantialis reperitur quæ talem essentia differentiam cõstituat. Cur potius in rebus naturalibus id genus formæ requirentur? Pergunt Conimbricenses. *Quòd si quis occurrat, composita physica constare ex materia quæ sit substantia, atque etiam ex forma, non tamen quæ substantia sit, sed accidens, is facilè con-*

statabitur. In primis hoc modo. Materia est nuda potentia, vti superiùs demõstrauimus, & tamẽ est substãtia, vt aduersarius fatetur. ergo & forma multo maiori iure substãtia erit.

Ecce verissimum quod Pernelius illis improperat, *dubiis scilicet perspicua tollere conantur.* Valde enim dubium est an materia sit pura potentia, quod quam bellè probent, visum est suo loco. Sed esto. Ergo forma est substantia? Negatur sequela. Scamni materia est substantia, ergo & forma? Domus materia est substantia; ergóne & forma? Attamen materia scamni æquè est nuda potentia ad diuersa facienda, sicut materia ex qua & homo & canis possunt fieri. Quo sensu materia dicitur nuda potentia, si tamen est: Quia nulla forma magis conuenit ipsi quàm quæuis alia. hoc modo ferrum est nuda potentia fabro; quia non magis ad ferrum pertinet, vt sit triangulare quam quadrangulare, vel rotundum, vel alia quauis figura. Adi Platonem, docebit te quomodo, vt faber ferrũ, ita Deus materiã mutet. addũt tertiò *vel ipsa cõposita naturalia sunt accidẽtia, vel substãtia: si accidẽtia, nõ igitur constituũtur ex materia quæ sit substãtia: si substãtiæ nõ ergo cõstant ex forma quæ sit accidẽs; alioqui aut nõ substantia ex substãtiis, aut nõ accidens ex accidente coalesceret.* Hęc ratio, sicut præcedentes, diluitur eodem quo Diogenes pacto Zenonis motum negãtis argumenta refutauit; ambulauit scil. Similiter huic argumẽto sicut pcedẽtibus opponimus experiẽtiã. Domus nẽpe est substãtia, nec tamẽ eius forma substãtia est. Quomodo ergo domus substantia? materialiter. formaliter verò accidẽs. Similiter: Composita naturalia materialiter sunt substãtiæ, formaliter accidentia. Cõstant scil. ex partibus quę sunt substãtię; earum tamen partium talis compositio, in qua ratio for-

mæ consistit, est merum accidens. En tibi ex omnibus Peripateticorum rationibus, quas firmissimas Conimbricenses elegerunt; quæ tamen adeo leues sunt; vt nisi Authorum grauitas dissuasisset, potiùs irridendæ fuissent, quàm refutandæ.

Nihílne amplius Conimbricenses? Nihil quidem quod conuincat, verùm *Rursus*, inquiunt, *idem hunc in modum suadetur. singulis rebus naturalibus aliquæ propriæ, & peculiares functiones conueniunt, vt homini ratiocinari, equo hinnire, igni calefacere, atque ita cæteris: sed eiusmodi functiones oriri nequeunt à materia, quæ, vt supra ostendimus, nullam effectricem vim habet: oriuntur ergo à substantiali forma. Nec satisfaciet, qui dixerit proficisci à materia instructa accidentibus. Quæro enim cur isthæc potius accidentia in hac materia quàm illa conspiciantur, cur igni potius calor, quam frigus competat? cur aerem leuitas, non grauitas sequatur? Cũ igitur huius rei causa ad materiam referri non possit, tum quia ob insitam inertiam, nudæque potentiæ sterilitatem, nullum ex se accidens profundit tum quia, cùm vna eadémque sit in rebus sublunaribus, eadem iisdem accidentia promiscuè inissent: planè sequitur talium accidentium originem ad formam substantialem vti ad ipsorum fontem referendam esse. Proinde negari non potest, vnicuique rei naturali suam inesse formam substãtialem; ex qua constet, à qua gradus præstantiæ, & perfectionis in compositis physicis desumantur, à qua omnis rerum propagatio dependeat, à qua sua cuique nota, & character insideat, quæ quicquid operis in natura fit, pro sua facultate moliatur, quæ omnes eliciat, tũ vitæ, tũ reliquorum omnium actiones, cui accidentia tanquam instrumenta, subsidio veniãt, quæ deniq; spectabilis huius mũdi theatrũ, sua varietate, ac pulchritudine mirificè distinguat, atq; exornet.* hæc Conimbricẽses. Quid nos? Nõ probauerimus superiꝰ,

res cuiusque Naturalis proprias illas actiones quibus certò in finem suum collimat; ac pertingit, non Naturæ singularis quæ in ipsa sit, motu, atque impetu elici; sed esse causæ illius vniuersalis, Dei inquam ipsius operationes; qui veluti artifex, res ipsas tanquam instrumenta, quasque mouet, agitq. prout ipsarũ patitur aptitudo. Vnde per partiũ detractionẽ, additionẽ, inuersionẽ, immutatis continuè talibus instrumentis, non mirum sit, si artifex ille per ea mutet actiones, ita vt res eędem alio tempore alia, & aliter agant. hæc, inquam non dixerimus, horũ nihil probauerimus, quod tamen rationibus inconcussis obfirmauimus. Tamen non fecerimus. Sufficiunt nobis hæ Conimbricensium rationes atque argumenta quibus formam substantialem frustra conantur stabilire; Quippe iisdem certum est eam conuellere: vt aliis aduersus eos machinis non sit opus.

ARTIC. II.

Quo Conimbricensium argumenta discutiuntur.

OMissis igitur quæcunque superiùs hanc in rem prælusimus; ac si res integra esset, horum argumentorum vis est perpendenda. Conimbricenses, vt summatim sensum eorum referamus, ex propria cuiusque speciei figura, virtute, functione, fine, certum in ea principium inferunt quod formam substantialem dicunt. Ergo pari ratione, certa cuiusque partis in animali, vel planta, formatio, figura, vis, actio, atque vsus; certam, propriámque in ea formam euincet substantiuam; à qua peculiaria illa quæ huic parti conueniunt, adiuncta promanent. Ex figura enim, colore, sapore quem hæc herba à Natura adepta est, cau-

eſt, cauſam quandam in ea vnam agnoſcunt, quam formam ſubſtantialem putant. Cur cum in ſingulis eiuſdem plantæ partibus, radice, caule, frondibus, floribus, fructu, ſemine, eandem inueniant diuerſitatem, non eandem ob cauſam, in eis diuerſas formas ſubſtantiuas excogitant?

Similiter in eodẽ animali, medulla figurã, odorẽ, ſaporẽ, colorem, tactum, reliquáque omnia habet, eáque longè diuerſa quàm quæ caro, vel neruus, vel quælibet alia pars eiuſdem animantis: illæ partes in illa diuerſitate tanquam ſibi naturali ac debita perſeuerant. Cur inde non inferunt ſingula in ſingulis partibus propria principia, formáſque ſubſtantiales, quarũ vnaquæq; certam hanc adiunctorum complexionem in parte quam afficit, producat: Idem eſto de effectibus, virtutibúſque rei cuique peculiaribus, quas ex propria forma ſubſtantiua autumant deriuari. Nunquid eiuſdem herbæ virtus alia eſt in medulla, alia in cortice, alia in radice, alia in frondibus, floribus, ac ſemine? Imo eiuſdem fructus corticem, & pulpam ita virtute, atque effectu videas diſcrepare; vt cùm illa calefaciat, digerat, atque abſtergat: hæc contra refrigeret, repellat, ac conſtringat.

Idem eſto de animantis eiuſdem partibus; quæ virtutibus prorſus diſſident ab inuicem. Nec tamen hi dicunt eſſe propriam vnicuique parti vel herbæ, vel plantæ, vel animalis formam à qua peculiares eas vires, ac proprietates ſortiatur. Cur igitur in virtutibus, ac functionibus vnicuique ſpeciei peculiaribus, formam eiuſmodi ſubſtantialem venantur? vel hæc figura, virtus, functio, finis rei cuiuſque, non arguit ſingulare in illa prin-

cipium à quo talia procedant: vel formatio, vis, actio cuique parti peculiaris certam, peculiarémq; huic parti formam substantialem euincent.

Euidentiùs etiam seipsam destruit huius argumenti confirmatio; qua dicunt, si compositi naturalis functiones propriæ abs materia prouenirēt, cùm vna eadémque sit in rebus sublunaribus materia, eadem iisdem omnibus accidentia promiscuè inessent. Cuius consequentiæ valor ex hac pēdet. *Quia*, scilicet, *eadē causa eosdem semper effectus producit*. Quæ si vera est, sequitur eandē formam substantiuam easdem vbique, & semper edere operationes, præsertim cum immutabilis ipsa cēseatur. Vel afferant causam aliquam differētiæ; cur si materia esset mater accidentium, ac proprietatū subiecti; eadem specie materia in omnibus, eadem in omnibus accidentia produceret: eadem verò forma specie, non eadem in singulis eiusdem speciei edat operationes. Sanè causa nulla est. Ergo ex vi argumentationis ipsorum, non eadem specie forma erit, quæ in singulis hominibus tam diuersos exerit effectus. Eadem enim specie materia in omnibus hominibus si ageret, eadem accidentia produceret; ergo & ab eadem specie forma eadem promanarent.

Sed quis ignorat, quantum figura, atque ingenio, cunctísque tum corporis, tum animi dotibus homo ab homine differt? Tanta quidem est dissensio facierum, vt quotquot homines vnquam fuerunt, ausim asserere, eorū nequidē duos facie prorsus simili. Discrimē autem facierū ingenij discrepantia sequitur. Sed hæc parua sunt. Mittamus figuræ, staturæque differentias; quod hic pusillus, ille

ille procerus;hic gracilis,ille carnosus, hic infirmus,ille robustus, hic rectus, & bene conformatus, ille vel claudus, vel gibbosus, varus,vel malè pedatus,vel alios patiens corporis defectus, & impedimenta:Mittamus, inquam & has, & alias differentias siue in colore, siue in corporis, membrorúmque conformatione multiplices; quibus non ouem à capra,nec auem à pisce magis, quàm quosdam homines à quibusdam aliis videmus recedere.

Si spectes eorum ingenij diuersitatem, quodná animal inclinatione naturæ alij magis diuersum reperiemus,quàm quosdam homines quibusdam aliis comparatos?Hunc videas docilem,faciléque omnia documenta capientem; illum verò prorsus obtuso ingenio, vt in eo docendo nil aliud quàm oleum, & operam perdas. Si diuersa studia mente adeas,ad quæ diuersi suapte natura feruntur; alij literis vltro se dedunt; & quidem alij alia literarum genera, prout sua fert natura, prosequuntur; poesim, oratoriam, philosophiam, iurisprudentiam, medicam, mathematicas; aliásque artes, ac scientias liberales; quarum ad hanc vel illam quispiam à Natura propemodum, effictus cum sit, ad reliquas vel omnes, vel plures prorsus est ineptus:prout vel memoria,vel intellectus, vel imaginatio magis, minúsve in illo valet, aut deficit. Alij verò literarum exercitia abhorrentes, ad alia opera quodam Naturæ impetu rapiuntur; qualia sunt plurimarum artium quas diuersas homines diuersi profitentur.

Complures contra videas omnem laborem detrectátes,otio,atq; incuria torpere;quos eneces,si

loco moueas. Alios ventri deditos, strenuos compotores, ganeones, vappas, lurcones, in popinis omnia bona obligurientes: alios contra, parcos, sobrios, tenaces, & rei familiari addictos quibus ex ore dentem citiùs, quàm obolum ex crumena excutias. His nihil liberalius, nihil splendidius, nihil magnificentius; illis contra nihil sordidius, nihil auarius, nihil denique abiectius. Sunt qui voluptatibus diffluunt venereis, sunt qui vino perpetuo madét; sunt quos alea tenet assiduos, sunt quos venatio sola delectat; sunt qui nihil aliud quàm bella, pugnásq; respirant: quibus alij sunt prorsus contrarij, vel misogenes qui omnem mulierum congressum reformidant, vel abstemij qui nequidem vini ferant odorem, vel imbelles, ignaui, timidi, quos vel tympani, vel tubæ sonitus exanimet.

Atque ita impressæ sunt à Natura hæ affectiones; vt vel ex solo vultu facile sit deprehendere hunc, vt corpore prauum, etiam animo prauioré, & qui ad omnia scelera procliuis, tanquam monstrum immane nil nisi ad hominum perniciem natus esse videatur: illum verò corpore, ac vultu præferentem quam habet à natura optimam indolem, ita ad omne genus officij, & pietatis Naturæ, bonitate propensum; vt non alius rei magis, quàm communitatis, bonique publici amore stimuletur.

Videantúrne lupus, & ouis; miluus, & columba, natura magis oppositi quàm homines isti corpore, ingenio, natureque motibus admodum contrariis inuicem opponuntur? Atq; à Deo pertinaciter inhæret illis hæc Natura, vt frustra studiú in contrariú adhibeas, ni naturam ipsam euellas; quin meritò dixerit Horatius *Naturam furca expellas licet, vsque recurrit.*

Hæc

Hæc infinita diuersitas, non à materia venit, vt aiunt Conimbricenses; quia si materia eadem specie in omnibus eadem accidentia produxisset. Ergo à forma, ergo propter eandem rationem, non à forma eadem specie: sed quotquot sunt homines tot sunt in eis formæ specie differentes, quæ tam differentes promunt effectus. Nam quę ratio probat ex eadem materia non posse manare nisi eadem accidentia: Ipsamet ratio idem de forma eodem iure pronunciat.

Sed ad ipsorum argumentum redeamus. *Singulis*, inquiunt, *rebus naturalibus aliquæ propriæ, & peculiares functiones conueniunt, vt homini ratiocinari, equo hinnire*, &c. Ex propriis cuiusque speciei functionibus, proprium cuique speciei principium substantiale, formam scilicet asserunt. Ergo ex propriis cuique homini affectionibus propriam vnicuique formam substantiuam eadem ratione inferemus. Quippe nullus est hominum qui cum vllo alio facie conueniat, nedum aliis prope innumeris quæ ferè in singulis hominibus diuersa reperias. Quòd si dicant hanc diuersitatem esse penes accidentia, respondebimus similiter, discrimen inter bouem & equum esse tantum in accidentali partium, ex quibus constant compositione, vt sæpius dictum est. Adde quòd Conimbricenses negant hanc accidentium differentiã à materia procedere. Ergo à forma, quæ proinde in diuersis hominibus diuersa sit. Nullum enim tertium admiserunt, cui talẽ affectionũ differentiã adscriberemus.

Sed obserua quæ sunt ætatis cuiusque naturalia, non solum figura, & constitutio corporis; verùm animi facultates, & studia. Non alio infantia, alio

pueritia, alio iuuentus, alio virilis ætas, alio senectus oblectatur? non sunt ætatis cuiusque sui fructus? non propriæ actiones in quas illa ordinatur? Habétne ætas quæque formam substantiuam peculiarem, à qua peculiaris illa figura, peculiarésque procedant actiones? Cur igitur ex certa figura, certisque virtutibus, atque functionibus cuique speciei propriis, certam vnicuique speciei colligunt inesse formam substantialem?

Animaduertant igitur quàm pulchrè argumententur qui suis rationibus astruunt sententiã Empedoclis, Democriti, Leucippi, Anaxagoræ, eorúmque omnium qui res omnes ex partium certarum debita compositione nasci dicerent; vt supra indicauimus; Atque hinc fieri, vt eiusdem rei diuersæ partes diuersam vim nactæ essent, quod aliis aliæ constarent elementis; vel aliter inter se mixtis, & temperatis. Similiter eiusdem speciei res, ob compositionem variam essent inter se dissimiles; atque inde fieret, vt idem homo, propter mutationem elementorum, eorundémque compositionis varietatem, qua veluti continuo fluxu, toto vitæ curriculo mutatur, variis etiam feratur affectibus; vt quantum senex statura, figura, corporísque conformatione, atque elementorum discrepantia differt à sese puero; tantum etiàm moribus, animique motibus dissentiat. Vnde inquam illi elementorum variorum multiplicem complexionem rimati sunt? Ex effectuum nimirum mutatione, ac diuersitate, causæ quoque mutationem, ac diuersitatem intulerunt. Et qua via Peripatetici diuersa in boue, & equo principia quæsiuerunt, per differentes scilicet eorum figuras, ac functiones, eadem

dem Veteres illi, in diuersis hominibus, imo in eodem homine iuuene & sene principia discrepantia inuenerunt, quod admodum diuersa, in eodem homine puero & sene sint omnia, ac quælibet ætas peculiaria sibi cuncta habeat. Ergo & peculiaria principia. Noui responsuros eā actionū facultatúmq; differentiam non modo in diuersis hominibus, sed in eodem homine, ex instrumentorum mutatione procedere, quibus variatis, eadem forma substantiua varias edat functiones. Esto. Verū dicimus formam talem nondum ab ipsis probatā, quod expectamus: tantúmque suis rationibus probasse quod volebamus, esse rerum singularū plurima, diuersissimáque principia, quæ continuè variantia in eodem homine, continuam ipsius mutationem efficerent. At ea principia sunt organica, non causæ principales. Sint. Veteres hoc ipsum voluerunt: nec de hoc quæritur. De causa verò principali cum sit quæstio nondum probatum est eam in vnaquaque re esse singularem, quam Platonem vetustioréſque sequuti commonstrauimus esse vniuersalem, quæ diuersis rebus veluti variis instrumentis, ad differentes operationes vtatur.

Ad cuius veritatis confirmationem, fruamur hac ipsorum ratione, qua errorem fulcire voluerunt. Non probarunt dari formā singularem, sed si daretur, eadē variatis instrumentis, variaret actiones. Dari causam illā vniuersalē quæ rebus omnibus insit ipsimet demōstrant. Quidni igitur variatis subiectis veluti instrumētis, diuersas edat operationes? Detur forma rei substātiua, res bruta erit, imo sensus omnis expers, quámque Aristoteles vno principali membro concludit. Talis tamen

si detur, absque aliarum formarum vicariarũ ministerio, quàm diuersis, pro partium diuersitate, vtetur instrumẽtis, tam diuersimodas exercet functiones. Causa verò illa vniuersalis quam omnipotentem, omnisciámque, ac nullo loco circumscriptam, sed omnia peruadentem fatentur, rebus omnibus, cunctisque earum partibus intima, non possit per instrumenta id præstare, quod forma ignara, vnóque membro circunclusa faceret, si daretur?

Sed sole clarius fecimus superiùs, non dari alias causas principales actionũ naturalium quàm hanc vniuersalem. Aduersus illas inuictas rationes quid possent, expectauimus. Probarunt, non vnam formam substantiuam, sed plurima, continuẽ variantia rei cuique inesse principia. Dicunt esse instrumentalia, vt aiunt. fatemur. At aliud in re quaque principium dari minimè probarunt. Quid si libro sequenti; ducibus præcipuis Aristotelis assertoribus, euincamus, atque extra dubium ponamus, nullam dari formam singularem rei cuiusuis quæ continuè per partes non fluat, ita vt nihil penè sit in animali vetere formæ illius, quæ infuerit? Quid si ipsi Peripateticæ disciplinæ principes aduersus ipsum Aristotelem luce meridiana clarius id demõstrẽt? forma quę per partes facta, per partes sensim mutetur, ac fluat, fuerítne aliud quã Supremę illius causæ singula mouẽtis ac regẽtis, instrumẽtũ?

Quod tamen de anima rationali minimè dictum, cautum volumus, à qua proinde, brutos illos motus, de quibus egimus, procedere negamus; idque non tantum Platonis, sed Principum inter Peripateticos auspicio, qui plures in homine animas rationibus euidentissimis commonstrarunt.

Cæterum

Cæterum & hoc aduersus Conimbricenses iuuabit aduertere. Cum hanc in singulis compositis instrumentorum mutationem, in solis accidentib. putent consistere; negentq; materiam, quam aiunt in omnibus eandem, diuersorum accidentium caussam esse posse, necessariò id discriminis formæ tribuendum: cum illi tertium non relinquant, ni hæc affectionum differentia accepta referatur. Quod si non ab eadem materia; cur ab eadem forma poterit tanta diuersitas oriri? Attendant ergo. Diuersitas operationum formę, à diuersitate organorum, diuersa verò organa ab accidentibus diuersis: diuersa tandem accidentia vnde? Si non à diuersa forma vnde? negant enim à materia. Præclaras sanè Peripateticorum rationes, vel potius nugas, quibus diutius lusimus in lectoris patientiam. Quàm dubiis incertisque certissima tollere conantur? Nihil amplius? Audiamus.

ARTIC. III.

An ex eo quod vnumquodque generat sibi simile forma substantialis arguatur.

ARistotelis aduersus Empedoclem argumentum lib. 2. de gener. c. 5. tex. 39. refert Toletus ibidem his verbis, *Argumentatur tertiò contra Empedoclem: qui in doctrina sua non poterat reddere rationem generationis* Naturalis, i. *quæ naturæ cursu fit, non arte, aut casu. Nam generatio talis, aut semper ita est, aut plerumque, vt ex homine nascitur homo, ex vite vitis, ex frumento frumentum, raròq; deficit. At apud Empedoclem, nulla huius ratio redditur: non enim aliud de generatione dicit, nec aliam causam ponit, quàm elementorũ mixtionem, & coniunctionem, ac per hanc, non est ratio huius generationis, nisi pona-*

tur forma, cuius natura est, simile producere, vel semper, vel frequenter. Hæc Aristotelis aduersus Empedoclẽ ratio. Quæ si vera est, vt similis à simili productio sit formæ substantialis argumentum. Ergo pari ratione, quod rufus rufum, fuscus fuscũ generet, arguet formam substanti : lé in fusco dissimilem formæ rufi. Quippe non minùs quàm bos bouem, & equus equum; solet Afer nigrũ, & Pigmeus Pigmeum, & Gigas Gigantem generare. An formę hæ tam differẽtium effectuum authores sunt inter se dissimiles? Negat Aristoteles. Vt tamen valida sit eius ratio, debent dissimiles effectus à dissimilib. causis prodire. Sic enim quia discrepat ouis à capra, diuersitatẽ formæ efficientis colligit. Alioquin si sufficiat forma quæ in oue similis sit illi quę in capra; quid opus esset singulas in singulis agnoscere; cũ sufficeret mẽs illa causaque vniuersalis quam omnia permeãtem omnium causam effectricem Plato veteresq; agnouerunt. Ergo ex diuersis effectibus diuersas causas agentes Aristoteles intulit. Ergò in Afro, & Anglo diuersas dissimilésq; formas agnoscat, sua eum cogit ratio. Cum autem neget attribuendum formæ substantiuę, quod Afer ab Anglo, & Pigmeus à Gigante tantum differat; neque quod canis à lupo, & miluus à columba tantum discrepet, formæ substãtiali ferendum. Sed quemadmodum, quòd Afer nigrum, & pater similẽ sibi gignit filiũ, causa est penes materiã similem: Ita quod ouis ouẽ, & capra caprã edat, ex materiæ similitudine procedit: Cui conformiter dũ agit causa illa Vniuersalis, effectus sequuntur, materię, elemẽtorumq; proportioni respõdẽtes.

Cur enim potius necessaria est forma substantialis qu : canẽ generet, quàm cùm ranas, mures, vermes,

mes, muſcas, aliaque eiuſmodi animalia Sol producit, vna eademque vniuerſali actione, materiæ vim conatúmque promouens? Non opus forma muris quæ murem; nec ranæ quæ ranam crēet; vel materiā diſponat; quippe elementorum proportio à Sole, cæteriſque aſtris adiuta eò tendit. Cur potius in capræ formatione ſit opus formæ ſubſtantialis adiutorio? Quia capra fere ſemper capram, & ouis ouē gignit? Quid tum? Scilicet magis fixa eſt in illis elementorum proportio, vt non multum immutetur: vnde ſemen ſimile, vel ferè ſimile temperetur.

In terra verò, aqua, palude, cum proportio facile varietur, fit, vt pro cæli diuerſa influentia, varios edant fœtus. Propter quas cauſas multas fruges in alias ſpeciei diuerſæ videmus degenerare.

Quid quòd non magis ouis ad productionem ouis apta eſt quàm Tellus alia res alias certáſque ſuapte natura profert? Vnde illud Virg.

Hîc ſegetes, illic veniunt fœlicius vuæ,
Arborei fœtus alibi, atque iniuſſa vireſcunt
Gramina. Et rurſus.
Nec verò terræ ferre omnes omnia poſſunt,
Fluminibus ſaciles, craſſiſq; paludibus alni
Naſcuntur, ſteriles ſaxoſis montibus orni.
Littora myrtetis lætiſſima, denique apertos
Bacchus amat colles, Aquilonem, & frigora taxi.

An forma terræ producit has plantas? An hominis forma producit pediculos qui ſolent in ipſo, atque ex ipſo naſci & veſci? An forma fraxini gignit cantharidas? forma lanæ tineam? forma cadaueris vermes? non enim magis hædus capræ, agnus ouis, quàm hęc illorum certiſſima ſunt ſoboles. En quā validis argumentis Empedoclem petit Ariſtoteles.

ARTIC. IV.

An aliis rationibus forma substantialis possit demonstrari.

IGitur firmioribus argumentis, si quæ sunt, hanc formam substantiuam astruere conandum est. Videtur sic posse demonstrari. Quia partes ipsæ neque operari, neque nutriri, neque constare possent; ni esset aliquod commune vinculum quo inuicem connecterentur; visque aliqua cõmunis omnibus; cuius cura, motuque fiat, vt partes aliæ aliis præbeant alimentum, aliæ aliis in totius perfectionem inseruiant. Itaque quamuis admitteremus, quod aliqui dicunt, formas particulares esse cuique parti proprias, vt formam ossis, nerui, venæ, & id genus aliæ; nihilominus, vt ipsi volunt, necesse esset fateri formam aliam partibus omnibus communem; quæ vnica, & toti corpori vniuersalis, partibus omnibus præsit; & à qua earundem pendeant actiones. Tantum abest igitur, vt in partibus ea figuræ diuersitas, facultatum discrimen, actionũ differentia vnicam in subiecto formam substantialem impediat, quin, dum ordine certo in pulcherrimam symmetriam suauissimumq; concentum, hæc licet diuersa, consentiunt, videre est quasi Cytharœdum quas adaptauit in testudine sua fides varias mirificè pulsantem; hanc formam substantiuam quę diuersissimas partes, potẽtias, functiones in gratissimam harmoniam concordet. Magnum si quidem discrimen est inter formas elementares, quæ vt earum simplex materia requirit, simplicem habent virtutem, & formas corporum compositorum quæ quo perfe-

perfectiores, nobilioresque; eo pluribus instructæ sunt potentiis ad varias actiones; quas tamen partiũ diuersarum, tanquam organorum ministerio exequuntur. Hæ quidem rationes eminus aliquam habent speciem firmitudinis, quas tamen si excutias, corruunt. Loquatur experientia. Ad multipliciũ, inquis, partium connexionem, communi vinculo opus est. Age; vidistine picem, viscum, gluten, res diuersissimas, & sibi, & alias aliis connectens? vel strictiúsne pars parti adhæret, quàm ferrum, & lapis glutine, vel mastiche copulata? Ad hanc verò tam firmam coniunctionem, opus éstne forma aliqua substantiali quæ glutini, ferro, & lapidi sit communis? Quod si quis dicat glutinis formam huius vinculi causam; non tamen dixerit, eam formam lapidi & ferro communicari, vel in ea se insinuare. Dicunt ipsi formam glutinis diuersam à forma lapidis, & ferri, ecce igitur res diuersas arctissima necessitudine copulatas, sine communi vinculo formæ quam res illæ diuersæ participent. Cur potius opus est forma substantiali quæ communis omnibus partibus corporis viuentis, eas inuicem connectat? Quin Zabarella in cadauere probat remanere formam mixti, imò in diuersis partib. diuersam, nec vllam admittit de nouo aduenientem formam substantiuam, quam validissimis refellit argumẽtis. Ergo secundum hanc virorum acutissimorum doctrinam, naturaliter vnius, eiusdemq; corporis partes diuersissimæ, diuersisque formis substantialibus præditæ firmissimo inuicem vinculo connectũtur; cùm tamen nulla sit forma substãtialis cõmunis huius tã arcti vinculi causa. Quod si hæ partes mortuæ cõmuni hocce vinculo nõ egeãt, cur viuæ eguerint.

At,inquiunt, non ex ſola partium connexione, ſed earundem communione qua aliæ aliis, v. g. alimentum miniſtrant, hanc formæ ſubſtantiæ neceſſitatem colligimus.

Saltem paucis, hoc pluribus demonſtrandum, euicimus, ex partium coniunctione formam ſubſtantialem illis communem non probari. Atque iſta ceſſio cogit aduerſarios in anguſtum.

Verùm non in his vim facimus, ad hanc alimenti diſtributionem properantes, ſimulq; partium connexionem, quam videre eſt in viſcis quæ arboribus adnata, licèt nullam formam arbori & viſco communem agnoſcas, magis ab illis pendēt arboribus, quàm pars arboris ab alia; cum viſcū exciſum, aut auulſum non aliunde queat viuere, ramus verò arboris excectus, ac terræ mandatus, radices agat, ac in arborem creſcat. Quam ob cauſam Mathiolus negat viſcum eſſe arborem ex ſe, quia vitam aliunde mutuatur. En firmiſſima viſci cum arbore copulatio, en communicatio alimenti tam certa vt (quod arbori non competit) viſcum omni tempore vireſcat: Cōmuniſne formæ beneficio id factum putēt?

Veniamus ad capillos, qui nihil aliud ſunt, quàm quædam corporis excrementa: non aliter tamen, quā quæuis pars corporis, cū illo cohærent, atq; ab illo capiunt nutrimentum. Non hoc videas in vnguibus, quæ cum reſecentur, vt reiectitia quædam, nihilominus non ſolùm vt aliæ partes, nutrimenti communicatione creſcunt, ſed adeò tenaciter digitorum extremis hærent, vt nulla pars ab alia, maiori dolore diuellatur. Mitto alia plurima quæ præter naturam corpori adnaſcuntur. Hoc eſt philoſophorum, medicorumque æſtrum, quo perciti

insana prælia conserunt: dum rati vnicũ esse principium, vnamq; formã substantiuã, à qua partiũ nexus, & cõmunicatio, & incrementũ, & functiones pendeãt; videre nequeũt, cur hæc quę alioquin cõstat esse recrementa, neque habere eandẽ corporis formã; nõ minùs tamẽ arcto vinculo, quã aliæ partes corpori cõnectantur; nec aliter ab eo trahãt incrementũ: imò longè vberius, quippe quæ resecta statim repullulẽt, ac breui in longiorẽ quàm priùs, mensurã producãtur. Quod si ad nexũ, cõmunionẽq; visci cũ arbore, capilli cum cute, vnguis cũ digito, nullã cõmunẽ formã admittũt; cur potiùs ad cerebrum cum neruis, ossa cum vinculis, iecur cum venis, cor cum arteriis coniungendum?

Quod si dicãt viscũ in arbore, tanquã terra propria radicatũ ab ea vitã, & nutrimẽtũ capere, haud secus atq; abs terra herbæ, atq; plãtæ alũtur, idẽq; dicendũ de capillis ad cutẽ, & de vnguibus ad digitos. Respondebo hoc si valeat, idem censendum de venis ad iecur, de arteriis ad cor, de neruis ad cerebrum comparatis; esse scilicet in illis tanquam in terra propria radicata; hacq; ratione ab illis succum sibi conuenientem elicere: nec maior est ratio de vno quàm de aliis. Ex quo sequitur, non necessariam formã substantiuã illis partibus cõmunem.

Addã aliud de tunicis quibus fœtus in vtero inuoluitur, quarũ quæ choriõ dicitur, vasa habet vtero, & vmbilico pueri cõtinuata, de quibus Galenus lib. de dissectione vteri. *Vasi inquit, quod in chorio est principiũ dat finis illius quod per vterũ propagatur, vt duo hæc vnum dicere possis. Osculis enim ita vniuntur, vt vena, à vena sanguinem, arteria ab arteria spiritum hauriat. Idẽ Aristoteles cap. 8. lib. 7. de histo. animal. Vmbilicus,* ait,

veluti putamen est circa venas, quarum origo est ab vtero. Hic nexus huius vasis cum vtero, cum vmbilico, atque per hunc, communio vteri, pueri, & secundinarum, seu mēbranarū quibus fœtus inuoluitur, cū sit perspicua; Quæro, Eritne forma aliqua substantialis vtero membranis, pueroque communis? Quis dicet matrem, membranas illas, & fœtum esse quid vnum? qui tamen non minorem inuicem habent connexionē, quàm quæuis pars corporis cum alia. Si non sunt vnum, quomodo habeant formam vnam? Fœtus in lucem editi eadem est forma quæ priùs, non vtique forma matris, aut membranæ, à quibus nemo dubitat esse diuersam. Ergo & priùs erat diuersa: siquidem eadem erat tunc eius forma, quæ post partum manet. Quis igitur dicat adnexum partium, communionémque, formam communem esse necessariam; qui matris, membranarum, & fœtus copulam consensúmque tam necessarium viderit, nulla tamen forma substantiua communi intercedente?

Quid de trunco, & surculo, vbi coaluerunt, dicendum putant? Neque enim negauerint ex vtroque, æquè vnum per se fieri, atque ex diuersis eiusdem corporis partibus. Quod si negent; pari iure ex corde, & arteria, & ita de reliquis partibus, vnum per se fieri negabimus. Sin verò ex surculo & trunco vnum per se fieri concedant, iam ex duobus specie differentibus, vnum per se fieri fatebuntur; & quidem pristinam speciem retinentibus. Quod manifestum faciunt rami, si qui infra commissuram nascantur; pristinam naturam seruantes; eamque diuersissimam ab illis qui supra eam fruticātur. Nunquid rami illi, & fructus quos

pars

pars vtraque producit, conuincunt truncum, & ſurculum eandem quam prius naturam ſeruare? nunquid diuerſam à natura ſurculi, trunci naturam; vt priùs demonſtrant? Si vni ex pluribus ramis primi, ſurculum ceraſi inſeras; nequaquã erit natura vna, quæ pruna ſimul, & ceraſa ferat. Abſcinde reliquos ramos, vt ille ſolus vigeat, cui Ceraſus inſita eſt: manebit truncus idem qui priùs, naturam Pruni ſeruans, ex quo trunco & Ceraſi ſurculo arbor vna coiuerit, trunco vtique & ramis naturam, vt priùs, ſpecie diuerſam ſeruantibus.

Cernant igitur hic ex rebus diuerſi generis, aut ſpeciei; ſeruata cuique ſua ſpecie, vnum quid fieri, non minùs quàm ex corde, & arteria vnum reſultat: vt, ſi nullam eſſe trunco & ſurculo communem formam, per quam hic nexus, atq; communio fiat, ſenſus cogit fateri; eandem de corde cum arteria, cæteriſq; partibus confeſſionem extorqueat; non ex eorum copula atque conſenſu formam communem probari.

Quod ſi diuerſi generis partium coniunctio, atque communio formæ regimen vimq; non requirit, quanto minus ad partium quæ eiuſdem generis habentur (quales ſunt partes oſſis, vel nerui, vel carnis) coitum, ea forma neceſſaria eſt? Et, ſi ad ſtirpis, & ſurculi connexionem nulla eiuſmodi forma communis interuenit; cur ad rami eiuſdem partes copulandas, eam intercedere neceſſe eſt? Opinor eos hoc nexu magis quàm partes illas conſtrictum iri, vt quò ſe vertant, ignorent. Qui quidem nexus me cogit fateri, ex partium coniunctione, atque conſenſu non euinci formam aliquam ſubſtantiuam partibus omnibus communem.

ARTIC. V.

Quo nexus huius, atque consensus causa inquiritur.

PIcolomineus cap. 10 lib. de mundo, agens de eius vnitate. *Mirari*, inquit, *profectò sublimia ingenia possunt qua ratione, cuius munere, & qua virtute valeat Mundus esse vnus, cum in eo inueniantur partim pugnantia, vt contraria, partim distincta genere, vt attinentia ad varia prædicamenta, partim etiam distincta plusquàm genere, vt æterna, ac mortalia, & præsertim quia vnum numero est maximè vnum, ea autem valdè multa, & distincta, nec apparet quid ea detineat, ne secernantur: vt ratio admirationis est conspicua, ita apprimè latet, & obscura est causa, per quam proximè Mundus sit vnus.* hęc ille. Quam in rem multiplices philosophorum pugnas apud ipsum videre est: quæ ad præsentem rem nihil attinent, in qua de mundi vnitate agere nobis non est propositum. Sufficiat id quod in confesso est apud omnes, diuersissimarum mundi partium, tantum esse inuicem consensum, atque concordiam vt huius ordinis atque vnitatis retinendæ causa, grauia sursum, & leuia deorsum præter ordinarium cuiusque impetum ferantur. Quibus positis ita procedimus.

Vel datur aliqua causa vniuersalis siue assistens, siue informans, quæ has omnes mundi partes arctissimo necessitudinis nexu coniungit, vel absque vlla causa vniuersali, atque communi, singulæ nihilominus partes, etiamsi diuersissimæ hanc inter se concordiam, amicitiamque conseruant inuiolabilem. Si posterius: cur vnius animalis, aut plantæ partes

tæ partes minùs poterunt ſine formæ ſubſtantialis nexu cohærere, atque conſentire; quàm totius vniuerſi partes, ſiquidem ſine tali connexione, firmiſſimam tamen inter ſe concordiam ſeruare fateatis? Lõgè profectò minùs eſt mirabile, ſi res caduca, ad breue tempus, ſine formæ ſubſtantiuæ retinaculo, ex partibus diuerſis conſtet; quàm mundi huius molem immenſam ex partibus diuerſiſſimis conflatam, ſine formæ vniuerſalis connexione perpetuam incorruptibilémque perdurare.

Sin prius dicas; & quod ex Antiquorum, maximè verò Platonis doctrina deductum certiſſimis, clariſſimiſque rationibus commonſtrauimus, mentem diuinam, per omnia diffuſam, ſingulis rebus aſtantem motum ad finem proprium dare, ac virtutem cuique ſuam & dare & conſeruare. Quid quærunt in rebus ſingulis ſingulas formas ſubſtantiales, cùm vna vniuerſalis cauſa per omnia extenſa ſingulis ſufficiat?

Eſto quicquid voluerint, hæc vniuerſalis cauſa, ſit ſubſtantia, ſit accidens. Hæc cauſa quæ vniuerſi partes connectit, non poteſt vnius plantæ vel animalis partes coniungere? Cur non poſſit, nullam dabunt rationem.

Et ſi cauſam illam vniuerſalem quæ partium orbis compagem iungat, ac ſingula moderetur demonſtratum eſt eſſe ſapientiſſimam. Quippe eſt ille cytharœdus qui quas aptauit fides ſuauiſſimo modulatu pulſat, quem in toto, concentum ſeruans in partibus. Et quidem vnius animantis numeroſiſſimas partes, ac multiplices earum vires, functioneſque ab vnico ſingularique volunt pendere principio: cuius virtute hæc agentia

in optimam harmoniam conueniant. Quanto perfectius est, atque infinitæ illi sapientiæ conuenientius, vt & res omnes, earumque partes, ac virtutes ab vno ortæ principio, eoque interno, atque omnia permeante, vt sunt in illo, & ab illo, ac per illud subsistunt, & perseuerant, ita ab illo motæ, & rectæ operentur?

Sed prolixiores fuimus ostendendo tale principium in re qualibet, singulare, non posse demonstrari, cùm superiùs demonstrauerimus non posse dari, vnicámque motus naturalis causam principalem in omnibus esse, eamque sapientissimam. Quę pro illa natura singulari haberent argumenta expendimus, quæ talia reperta sunt, vt qui aduersus tam potentes rationum moles, quibus pro veritate certamus, tam inanes, futilesque nugas audēt opponere, non minùs ridiculi videantur, quam si aranearum telis, tormenti bellici impetum velint retundere. Quomodo insuper ipsos suis armis cõfoderimus, propriisq; rationibus conuicerimus, mera mora esset repetere. Insuper meminerimus quæ fusè docuimus, res diuersæ speciei in vnū coalescentes naturam propriam seruare, vt & corporis anima destituti partes diuersissimæ, nulla adueniente forma noua pristinum nexum retineant; & crinis cuti, vnguis digito, viscum arbori, membrana puero & matri, sine vllo substantiali vinculo communi cohæreant; vt ex trunco & surculo vnum resultet, vtraque nihilominus parte naturam priorem, proprietatéq; retinente, in quibus videre est res diuersæ naturæ inter se firmissimè coniunctas, alias ab aliis nutritionem, accretionemque mutuari: Ergo alio vinculo, quam sit illa forma seu natura quam

fingunt

fingunt in re quaque singularem. Quod quidem vinculũ vniuersale sit Dei præsentis, quem Theologi vocant naturam naturantem, operatio continua, qua principiis materialibus imprimens impetum ad quem apta sunt, dum similem materiam simili coniungit: virtute proportionis elementorum ex quibus semina compacta sunt, res omnes exurgunt atque crescunt; vt suo loco clariùs demõstrare conabimur.



INTENTIO II.

Qua probatur formam rei continuè fluere.

ARTICVLVS I. vice ARGVMENTI.

TAndem vocamur ad id quod sæpius polliciti sumus, vt quam formam substantiuam (si qua tamen est) à Deo creari probauimus, eam ex plurimis, innumerisque factam particulis quotidie per partes fluere demonstremus, in quarum vices succedentibus aliis ipsa continuè renouetur: ita vt animalis senectuti vel nihil, vel parum restet formæ quam recens natũ habebat. Nec est quod in eo demonstrando laboremus. Id Peripateticorum principes aduersus Aristotelis placita euincunt. Quo probato non est quod præcedentibus rationibus vtamur ad cõmonstrandum formã nihil aliud esse, quàm certam partium harmoniam, vt Antiqui voluerunt. Si quis spiritus extremis adhuc pertinaciæ naribus pendeat, hic expiret necesse est. Quamuis rationibus victa Pertinacia euadat viuacior. Hoc dico. Quæ dicturi sumus ita rem manifestant, vt præcedentibus non indigeant; quemadmodũ neq;

præcedentia his indigebant. Nisi quatenus Veritatem restitutam omni rationum præsidio tueri congruum est.

ARTIC. II.

Quo Platonis sententia refertur.

Antequam ad Peripateticorum hac de re controuersias accedamus, non erit abs re diuini Platonis hac de re mentem aperire citatis ipsius verbis ex Timæo; vbi agens de elementis, & consequenter de aliis rebus omnibus, vt videre est, omnia in continuo fluxu esse demonstrat, his verbis. *Atque ita videmus, hæc omnia circuitu quodam sibi inuicem vires, fomentáque generationi vicißim tribuere. Quæ cum nunquam eadem appareant permanere, quisnam sine rubore redargutionisque suspicione poterit istorum aliquid vnum potiùs quàm aliud certò & firmiter appellare? Nemo certè. Quare tutißimus in his hic erit loquendi modus, hoc quod semper alias aliter formatum videtur, & plerumque iuxta ignis effigiem, non est vtique ignis hoc aliquid. sed tale idest, igneum, nec aliud quicquam, velut vllam habens stabilitatem. Denique neque pronominibus quidem vllis hæc signanda sunt quibus in rei cuiuslibet demonstratione, cum hoc vel illud dicimus, vti solemus. Fugiunt enim, nec expectant vel eandem demonstrationem, quæ hanc vocem hoc, & huic & huius designat: vel appellationem quæ de his tanquam existẽtibus, & stabilibus habeatur. Igitur huiusmodi omnia neque hoc, neque illud, sed tale potiùs, aut tale propter similitudinem aliquam appellare debemus. Et ignem talem, vbique tale, ac de cæteris quæ gignuntur eodem pacto.* Et post pauca, *Sed apertius quod volumus, exponamus. Si quis enim cunctas figuras ex vna eadémque auri materia fictas,*

continuò

continuò in alias, atque alias reformet, déque vna quadam illarum præsens quid sit quærat, verè admodum & tutissimè respondere possumus, aurum illud esse; triangululum verò esse, aut aliam figuram earum quæ impressæ eò sunt, & continuò permutantur, quasi reuera sint, non licet dicere. Sola quippe illa responsione, tanquam tutissima contenti esse debemus. Eadem de illa natura (materiam intelligit) quæ cuncta recipit corpora, ratio est. Idem semper esse dicenda est. Si quidem ex propria potentia recedit nunquam. Suscipit enim omnia, nec vllam vnquam similem illis vllo pacto sibi formam contrahit. Omnis sanè natura fictioni subiecta est, agitataq; ab ingredientibus figurata quodammodo, alias aliter se habere videtur. Hæc Plato nobis aliàs repetenda, quibus tantùm abest vt formam agnoscat substantiuam, quin rem nullam tantisper eandem autumat persistere Sed Peripateticos audiamus.

ARTICVLVS III.

Quo Peripateticorum hac de re sententia proponuntur.

VTemur Zabarellæ relatione; quippe qui omnium iudicio doctissimus, atque planissimus aliorum sententias clarè fideliter que exposuit, & suam magno cum iudicio, liberè, candidéq; aperuit. Ponam caput integrum tertium decimum libri primi de accretione, & nutritione. *Cæterùm*, inquit, *vt res manifesta per se esse videtur, ita obscurissima est ratio, & modus, quo id sit intelligendum. Duæ contrariæ hac de re opiniones existunt, quarum alteram sequi necessarium omnino est: vtraque tamen cum maximis difficultatibus est coniuncta, & vtraque sectatores habuit, atque habet. Vna est quã in libro primo de generatione Marsilius*

tuetur, & Scotus in 4. Sentent. distinct. 44. q. 1. & alij complures, qui dicunt non manere per totam vitam idem numero viuens, nisi secundùm quandam æquiualentiam, propterea quod in viuente non remanet per totam vitam eadem materia, neque eadem forma numero. De materia quidem certum est: ea namque continuè fluit, & alia quotidie ex alimentis aggeneratur: quare in homine sene non est eadem numero caro, quæ fuit in eodem puero: eadem tamen est secundùm æquiualentiam, quia non tota simul est renouata, sed pars post partem: hoc modo etiam integritates elementorum eadem manere dicuntur tanquam indiuidua æterna, quia seruantur eadem secundùm æquiualentiam solùm, in partibus enim fit continua mutatio, non in toto simul elemento: sic etiam nauis dicitur eadem numero longũ tempus seruari, licèt tamen omnes partes in ea sint renouatæ, hodie namque nouatur temo, alio die malus, alio hæc tabula, alio illa, adeò vt post aliquod tempus sint omnes partes mutatæ & nulla earũ quæ initio factæ sint, remanserit, eandem enim numero nauim dicimus remansisse per æquiualentiam: at si omnes simul partes eodem tempore renouarentur, non eadem nauis esse diceretur. sed esset alterius numero diuersæ generatio: quod autem de materia dicitur, idem necessariò dicendum de omni forma, quæ de potestate materiæ sit ducta: forma enim materialis non est à sua materia separabilis, & ad materiæ extensionem extensa est: quare ita est pars formæ in parte materiæ, vt tota forma in tota materia: fluentibus igitur partibus materiæ, necesse est vt simul partes formæ fluant, & aliæ nouæ partes cum noua materia generentur, hoc est de illius potestate educantur.

Quoniã igitur viuẽs est viuens, & augetur per illã animæ partẽ quã altricem vocamus, hæc cum sit forma materialis, fluit cũ materia secũdũ partes, & aliæ eius partes quotidie generantur,

*tur fluente enim carne secundum particulas, fluunt etiam particulæ huius animæ cum particulis carnis, & quando fit mutatio alimenti in nouam carnem, generatur in illa particula carnis alia noua animæ particula, quæ de illius materiæ potestate educitur. Sic igitur neque eadem numero materia, neque eadem numero anima remanet ab ortu viuentis ad finem vsque vitæ ipsius, sed remanet vtraque per æquiualentiam, quia secundum partes vtraque continuè renouatur. Altera est opinio huic contraria, quam Albertus, & Thomas, & alij multi secuti sunt; inter quos Petrus Pomponatius in libro de accretione eam efficaciter tueri contendit: * quamuis enim hi non parum dissideant in modo dicendi, vt in dicto Pomponatij libro videre est, in hoc tamen omnes consentiunt, quod sola materia secundum partes fluat, & renouetur, anima verò vegetans non fluat, sed per totam vitam maneat penitus eadem numero tam secundum se totam, quàm secundum partes; & adueniente noua materia extendatur ad eam informandam, & animandam, fluente verò aliqua parte materiæ, non fluat cum illa, sed ad alias remanentes materiæ partes retrahatur. Hanc opinionem sequentes facile ostendunt, quomodo viuens idem numero per totam vitam seruetur: quum enim à forma, quæ anima est, constituatur, necesse est, manente eadem forma, quæ nec secundum se totam, nec secundum partes mutata sit, vt idem indiuiduum maneat. Vtraque hæc opinio magnis difficultatibus vrgetur: nam si hanc posteriorem sequamur, & dicamus animam transire ab vna parte materiæ ad aliam nuper genitam, asserimus formam materialem migrare de subiecto in subiectum, quod videtur, vt Buccaferreus ait, totam euertere Aristotelis philosophiam: etenim Aristoteles censuit formam materialem de potestate materiæ educi; non in materiam induci; cum prius*

extra illam extiterit, vt secundum hanc opinionem asseritur. Ex alia verò parte si cum aliis dicamus animam vna cum materia fluere, & in partibus materiæ ex alimento genitis nouas animæ particulas generari; ita vt non eadem penitus anima per totam vitam seruetur, communi hominum existimationi aduersari videmur; omnes enim eandem numero vitam, idémque numero animal ab ortu ad mortem vsque seruare arbitrantur, cui opinioni attestatur etiam conseruatio specierum in memoria, nam multa bruta animantia ad mortem vsq. retinent multarum rerum species in memoria impressas, canes enim inuenti sunt, qui cùm multos annos à domino suo absentes fuerint, eum postea visum statim agnouerunt: quod non videtur posse cõtingere, nisi eadem numero anima absque aliquo suarum partium fluxu seruata sit, nec solùm per æquiualẽtiam eadem, facit enim æquiualentia, vt animal eandem rem addiscere similiter aptum sit, sed nõ vt eandem actu retineat: quod quidem ostenditur similitudine accepta à naui secundum partes renouata, qua ipsi quoque vtebantur; nam si quis in naui characteres aliquos imprimat, & post tempus aliquod mutentur vna post aliam, trabes & tabulæ omnes illius nauis, manebit quidem nauis eadem per æquiualentiam, sed characteres non seruabuntur. Vtramque igitur opinionem maximis, & vix solubilibus difficultatibus vrgere manifestum est.

ARTIC. IV.

Quomodo Zabarella non soluat rationes quibus probatur formam, atque animam (non quidem rationalem, sed vegetatiuam cum materia accedere, & recedere.

PRoposita quæstio neque meliùs, neque fusiùs exponi potuit quam à Zabarella, neque ab vllo cuius minùs suspecta sit fides; Quam verò sen-

rò sententiam dicit fuisse Scoti,& Massilij, aliorúmq. complurium, Toletus qui eam amplexus est, addit fuisse Alexandri, Alberti Saxonis, Petri Mantuani, & omnium Nominalium. Eam tamen reprobat Zabarella, & quidem meritò: quia profectò si datur forma substantialis, ea non fluit per partes, nec particulatim quotidie renouatur, sed vt docuimus, cum Veterib. dicendũ est, formam quæ fluat, nihil aliud esse quàm certam partium diuersi generis aggregationẽ in optimũ concẽtũ. Frustrà tamẽ anhelat Zabarella in tuẽda opinione cõtraria quæ vult formã materialẽ eandem numero per totã rei durationẽ cõseruari. Et quoniã, tãtũ fuit huius viri acumẽ ingenij, vt ausim credere rẽ esse desperatã, quã ipse tueri nequiuerit, idcirco propugnãtẽ Zabarellã volui efferre: vt cùm inanes videbim⁹ quas pressus excogitauit euasiones; idipsũ quod toties iã demõstrauimus, vel hoc vno clarissimũ fiat, nullas scilicet dari formas substãtiales. Vel enim forma substãtiua qualẽ Aristoteles cõmẽtus est, naturáq. illa singularis eadẽ numero durat, vel profectò nulla est. Non autẽ durare, cõuincunt argumẽta euidentissima in quorũ solutione quàm inanẽ sumat laborẽ Zabarella videamus. Eius igitur defensionẽ c. 16. cum hac præcautione aggreditur. *verùm sententia hac ita magnis difficultatibus vrgeri videtur, vt multi eas nullo modo solui posse arbitrantes hac reiecta, alteram quam nos modo confutauimus, sequi maluerint: has igitur soluere nitendum, vt si nobis non ita eas diluere datum erit, vt omnes conquiescant, id saltem præstemus, vt iis qui mediocri ingenio præditi sunt, & ritè philosophari volunt, eam cum contraria opinione contulerint, hanc cum minoribus*

difficultatibus coniunctam esse cognoscant, & fateantur. Audiuimus non Platonem, non Priscos Philosophos, non Peripateticorum nobilissimos qui animam vegetantem continuò mutari enixè contendunt; sed inter eos qui contrarium tenent, audiuimus fortissimum ducẽ Zabarellam coactum fateri rationes oppositas esse inuictas; atque indissolubiles. Quod verò dicit eam tamen quam tenet opinionem minoribus premi difficultatib. quàm contrariam; id rectè aduersus Peripateticos qui animã, quæ continuè flueret, substantiuã putabant; qualem nimirum Aristoteles diuinauit. at contra nos malè qui Veteres, veritatémq. secuti, hanc formam Aristotelicam impuguamus rationib. quas inuictas indissolubiléſq. fatetur Zabarella. Quid tamen respondeat audiamus. *Duo potißimũ dubia sunt, quæ maximè infirmare nostrã hanc sententiam videntur. Vnum est quod ponitur forma migrare de subiecto in subiectum, quod & de accidentibus, & de formis omnibus materialibus impoßibile prorsus esse omnes existimãt; quòd autem hoc sequatur, patet: nam si illa eadem numero anima, quæ est in carne vetere, transit ad informandã carnem nuper ex alimento aggeneratam; & illa eadẽ quæ erat in particulis materiæ consumptis nõ fluxit cum illis, sed remanens contrahitur, & restringitur ad alias materiæ partes remanentes, absq; dubio eadem numero anima migrat de subiecto in subiectum. Alterũ dubiũ est, quoniam Aristoteles in lib. 1. de anima, docuit animam non esse per se mobilem, sed solum per accidens, ad motum corporis, nam in libro 6. physicæ auscultationis ostenderat sola corpora esse per se mobilia: at secundum hanc sententiam, anima per se moueretur, non ad motum corporis. quando enim ad aggeneratam carnem extenditur anima, & quando à parte carnis*

carnis consumpta ad remanentem carnis partem retrahitur, non potest hunc transitum facere, nisi loco moueatur; itaq; mouetur loco per se, quia nulla corporis pars tunc mouetur, sed sola particula animæ locum mutat. quod est moueri per se. Hæ sunt validissimæ obiectiones, vt multis videtur, quæ sententiam hanc prorsus euertere & impossibilem reddere videntur. ad quas quid dici posit, proponitur nobis in præsentia considerandum. Ego quidē arbitror priorem dubitationem non esse tanti momenti quanti eam esse plures arbitrantur, quum ex ipsamet resolutio sumi videatur; migratio enim quæ à philosophis impossibilis esse existimatur, est illa solum qua accidens, vel forma totum suum subiectum derelinquat, & eadem numero ad aliud trāseat; sed dummodo forma totum suum subiectum non deserat, sed in eo maneat, potest absq; vlla absurditate ab vna eius parte ad aliam informandam transire; neque hæc dicenda est migratio; sed quædam nomine carens transitio, quæ in nulla forma vel accidente materiali est admittenda, nisi in sola anima ob eius Naturā aliquantum eleuatam, & mediam, sicut antea declarauimus: in aliis igitur omnibus formis & accidentibus naturalibus, nullam siue secundum totum subiectum, siue secundum partem fieri posse migrationem concedimus; at in anima est possibilis, imò est necessarius transitus, ac diffusio ab vna corporis parte ad aliam: & huius discriminis ratio ex eo quod alias declarauimus, satis clara desumitur; nam cæteræ præter animam formæ naturales, sunt formæ corporum similarium, in quibus eadem est natura, & conditio totius & partis cuiuslibet, proinde in ea forma participanda, nullus est in partibus ordo naturæ, sola anima est forma corporis organici, & dissimilaris, & eius corporis partes, quarū magna est varietas, informat, ac perficit, certo quodam, ac necessario ordine, vnam quidem primò ac præcipuè, deinde alias per illam, & per deriuationem

ab illa, quamobrem necesse est ab vna pracipua viuẽtis parte ad alias partes anima diffundatur, & hoc quemadmodũ in prima totius viuentis generatione fieri certum est, ita in quotidiana nutritione est concedendum, eáque migratio, si modo migratio vocanda est, non est impoßibilis in anima, sed necessaria, & ipsi natura anima maximè consona. Mutatis igitur per succeßionem partibus viuentis, toto tamen corpore per aquiualentiam seruato, potest anima à membro pracipuo, in quo est radicata, ad aggeneratas partes protendi, & ita semper informare, atque viuificare totum corpus, quod per totam vitam idem per aquiualentiam seruari dicitur: quocirca ea non est anima migratio vocanda, quum semper in eodem corpore seruetur, neque de illo toto ad aliud totum transeat. Hæc pluribus quidem Zabarella, quippe quod cui desunt rationes, verba succurrunt. Me profectò capit tanti viri commiseratio, qui vt primum illud argumentum non quidem soluat, quod fassus est non posse; sed vtcunque coloret, recens ipse cogitur, hoc in agone, excogitare motum Aristoteli, cunctísque qui illum secuti sunt, adhuc incognitum: siquidem adhuc nomine caret hic motus quo anima de parte in partem transit. Probat tamen huius motus necessitatem. vnde? ex tali scilicet forma, atque anima quam supponit. Quid mirum si falsum antecedens admissum falsum trahat consequens? At contra sic erat procedendũ. Hic motus animæ non potest dari, ergo non est talis anima quam imaginatur Aristoteles, quæ talem motum requirat. Neque ego suppono non dari talẽ motũ seu talẽ animæ transitũ, neq. hoc est meũ inuẽtũ: hęc est Aristotelis doctrina, vt propterea motus ille quẽ Zabarella fingit, adhuc nomine careat.

Per

Per me quidẽ licet, defensurus Aristotelẽ, ipsum destruat: neq. enim eũ aliter quisquã tueri potest: at profectò ægrè id ferũt Peripatetici, qui Aristotelem hac parte grauissimè læsum queruntur.

Sed pergat ad alterius argumenti solutionem. *Maioris*, inquit, *momenti esse videtur altera obiectio de animæ motu. ab vna enim corporis parte ad aliam, transire eadem anima non posse videtur, nisi loco moueatur. Ego quidem non absurdam responsionem fore puto, si cum Ioanne Bacconio, in distinct. 18. lib. 3. sentent. diceremus, animam ad informandas aggeneratas partes transire non per motum, sed modo quodam alio nobis occulto, & abscondito. fateamur enim, velimus, nolimus, necesse est, plurima fieri in Natura, quorum rationem & modum non intelligimus, quemadmodum igitur, fatui hominis esset, negare illam quam videt pluuiam, de sublimi loco descendere, quòd modum generationis eius ignoret, ita ingenui, ac verè philosophi animi est, humani ingenij infirmitatem, & nostram ignorantiam confiteri, qua frequentissimè fit, vt rerum manifestissimarum causas, & modum generationis intelligentia nõ assequamur: dicere igitur possumus animam ad aggeneratam partem informandam effundi absque motu, quis autem, & qualis sit ille transitus nos ignorare: hoc enim asserentes vel non erramus, vel multò minùs erramus, quã qui trãsitum illum, licet per se manifestissimum inficiari audent, propterea quod modum, & rationem eius non intelligant.*

Quid hoc quæso quod vir inter Peripateticos acutissimus non potest nisi precariò tueri? Quid tam insanum, quod tegi non possit ignorantiæ clypeo? Nescit quomodo anima de parte in partẽ transeat sine motu, attamẽ transit. Credite Philosophi; Zabarella dicit. Pulchra verò id similitu-

dine ſuadet, pluuiæ ſcilicet quæ cadit, licet multi eius caſus cauſam ignorent. Hanc præclaram ſimilitudinem attendamus.

Primò qui pluuiæ cadentis cauſam ignorant, nullam tamen, niſi valde imperiti, repugnantiam vident, qualem peritiſſimi in hac animæ extenſione non poſſunt non videre; vt ſcilicet illa ſine motu, aliò atque aliò feratur. Deinde nemo eſt qui dubitet pluuiam cadere, quam videt: Interroga aſinum, ſi loqui poſſit, eam de alto cadere reſpondebit. Ecquis eſt qui hanc animæ extenſionem videat? Videat, quam adeo luculentis demonſtrationibus dari nõ poſſe toties iã probauimus? Videat, quam homines acerrimi tantum abeſt vt videant, quin freti rationibus inconcuſſis, arguunt, atque conuincunt falſitatis? Scit tamẽ Zabarella. Vnde? Scilicet ex Ariſtotele ſupponit. hoccíne eſt ſcire, id quod in controuerſia eſt, ſupponere? Viden' quantum ſit diſcrimen? Liceat imperitis, imò liceat philoſophis, multorum quæ cernunt oculis, cauſam neſcire. At ſanè parum iuſtè licuerit, id pertinaciter aſtruere, non modo quod non eſt euidens, ſed quod euidentiſſimæ repugnantiæ falſiſſimum demonſtrant. Quæ licentia cùm vbique ſit mala; peſſima profectò in ſtabiliendis primis principiis; quæ ſi incerta, & falſa per talem licentiam pro certis, veríſque ponis, quomodo certa alia quæ ex dubiis, & falſis principiis deducis?

Vidit vir perſpicaciſſimus, non poſſe ſtare eam quam fingit Ariſtoteles, animá vegetatiuam, ni de parte in partem ea tranſeat. Scit eandem animam tamen per ſe non moueri Ariſtotele vetante, quomodo verò tranſeat ſine motu? Neſcit, attamen

attamen tranſit, inquit, nec mouetur. Quare? Quia alias non eſſet illa forma ſeu anima vegetans qualem ex Ariſtotele ſupponit.

Verùm aduerte quàm meliùs, meo quidem iudicio procedam, ab abſurditate conſequentis, ad falſitatem antecedentis.

Non poteſt tranſire de parte in partem, ni per ſe moueatur. Hoc vt clariſſimum non erat negandum. At per ſe moueri anima non poteſt, ex Ariſtotele. Ergo non poteſt de parte in partem tranſire. Hoc certum eſt. Rurſus. Non datur anima vegetans qualem vult Ariſtoteles, ni de parte in partem fiat eius tranſitus. Sed talis tranſitus eſt impoſſibilis. Ergo impoſſibilis anima quæ tranſitum impoſſibilem requirit. Ecce quomodo ex falſitate conſequentis, qualis eſt tranſitus animæ ſine motu, arguenda eſt falſitas antecedentis, ex quo hæc conſequentis naſcitur abſurditas. Non autem, vt principium quod Ariſtoteles poſuit, per fas & nefas tuearis, quæcunque inde naſcuntur abſurda non videnda.

Verumtamen non noſtris argumentationibus, ſed eius reſponſionibus veritatis vim perpendamus. Ita pergit, *Sed ſi quid hac de re dici poteſt, illud eſt quod Pomponatius dicit libro ſuo de accretione. cap. 15. eáque mihi videtur tuta, firmáque reſponſio, animam vegetantem partim materialem, partim immaterialem eſſe, vt Ariſtoteles dixit in contextu 41. primi de ortu & interitu, quem locum Pomponatius optimè intellexit: materialem quidem, quatenus de materia educta eſt, & eſt neceſſariò addicta materiæ quantæ, ſine qua exiſtere non poteſt, materialem verò, quatenus tranſit ſecundum partes eiuſdē corporis ad informandā aliā materiā ſimilem, de*

qua non est educta, propterea quod non est ita addicta statutæ materiæ, vt ad aliã transire non possit, eo scilicet modo quem in prioris dubitationis solutione declarauimus: quum igitur protendatur eo modo anima à parte materiæ ad partẽ, hoc præstat, quatenus immaterialis & indiuidua est, non quatenus materialis atque diuidua, id autem quod immateriale & indiuiduum est, vt locum non occupat, ita nec loco moueri dici potest: ideo transitus ille non est vocandus localis motus, neque omnino motus, quia non mouetur, nisi id quod corporeum est, sed est accessio subita rei nõ materialis. Non iuuat plura dicere his similia. γλῶτλαι πάλιν χοίρειαν, neque suilla aliud quàm suillam sapit. Neque diuersum condimentum impedit, quominus eadẽ maneat absurditas; quum vult Zabarella animã vegetantem transire de parte in partem sine motu. Quid absurdius amabo, quàm animam spiritualem è materia educi? vel eam formam quæ è materia procedat, esse spiritualem? quam eandem animam esse simul materialem, & spiritualem? Quia materialis è materia prodit; qua verò spiritualis, vnde? vel quomodo id quod natura sua materiale est, simul est spirituale? Homo quidem materialis est & spiritualis, sed secundum diuersas partes, materialis quoad corpus, spiritualis quoad animam. Idémne est de anima vegetante, vt habeat diuersas partes quarum hæ sint materiales, illę spirituales? Quod idem corpus humanum, post resurrectionm, sit aliquo modo spirituale futurum, nemo nescit hoc naturæ ordinem transcendere. Quænam igitur isthæc philosophia quæ nobis dat formas quæ naturaliter sint materiales & spirituales: imo materiales & immateriales? Sed hoc diligentius inspiciamus.

Transitus

Transitus ille, inquit, *est accessio subita rei immaterialis.* Quomodo verò immaterialis, quæ à materia venit, & materialis est? Quia transit subitò, & in momento. Quomodo transeat in momento quæ materialis est? Quia est immaterialis. Vel quid aliud Zabarella? Si enim quæras, cur anima vegetans, cum materialis sit, transeat sine motu: Respondebit, quia propter suam excellentiam est simul immaterialis. Si roges, vnde norit hanc eius excellentiam, vt sit immaterialis quæ ex materia oritur, respondebit, quia transit de parte in partem sine motu. Quid aliud hoc est, quàm ludere in petitione principij? Sed hæc forma cum transit, perdítne suum esse materiale? quis hoc dicat? Est igitur semper materialis, & sic res materialis transit sine motu. velim notet lector, quam hoc loco animam Zabarella pressius asserit indiuiduam; alibi eandem diuiduam ad corporis diuisionem, ex professo tueri, vt sequentibus clarebit. Hæc tamen sunt *quæ ad propositas obiectiones, dicenda esse putat, & profitetur sibi per illa ita esse satisfactum, vt de hac re non dubitet.* Multi vellent tales nancisci fæneratores qui in exigendis debitis eiusmodi satisfactionibus cõtẽti essent. Quid tamen virum tãtũ coegit, vt his ineptiis necessariò acquiesceret? Quia non inuenit modum alium meliorem. *Cùm enim rem ipsam ita sese habere constanter existimet, de modo quo id fiat, cõtẽtus esse vult eo quod in re difficillima, & sensũ maximè latẽte assequi & cõplecti humana ratio potest.* At rẽ lõgè aliter se habere multis inuictis prorsus rationibus cõuicimus; nullámque talẽ animá vegetãtẽ, aut naturã singularẽ dari. Proinde malè profectò Zabarella, non cõstãter, sed ignorãter rẽ ita sese habere existimat. Vt ideo nõ mirũ sit, cũ mo-

partem plantæ habere partem illius animæ, sicuti nos diximus, sed per abscißionem rami à planta, corrumpi partem illam animæ, quæ in ramo coniuncto erat, & generari statim in illo ramo aliam nouam animam eiusdem speciei, ad quam nouam animam ramus ille prius erat in pura potentia. Sed hæc expositio admittenda non est, quia multa eam sequuntur absurda. Primum enim sequitur, quod forma substantialis educeretur de materia sine vlla præuia dispositione, sequitur etiam, quod esset transmutatio substantialis de forma simili ad formam similem in specie, quod est impoßibile. Fieret etiam mutatio substantialis in instanti absque vlla alteratione, & alia plura eiusmodi absurda sequerentur quæ quisque considerare potest. Ideo aduertendum est, quod quando Aristoteles inquit in planta tota vnam esse animam actu, plures verò potestate, non debemus intelligere, quod in planta nondum diuisa illæ plures animæ ita habeant esse potentiale, vt sint in potentia ad esse simpliciter, & ad esse reale Hoc enim falsum esset, propterea quod iam actu sunt. & habent esse reale, sed non habent esse diuisum, & esse totale, sed partiale quælibet enim existit vt pars animæ, non vt anima tota, sunt igitur in potentia ad esse totale, & mutantur ab esse partiali ad esse totale, & hoc significat hic Aristoteles. Non autem dicuntur esse in potentia ad esse reale, nec mutantur de non esse simpliciter, ad esse simpliciter, sicut illi imaginantur. Hæc Zabarella, cuius testimonio etsi res per se clara non egebat, iuuat tamen notare animi ingenui candorem, qui quod ingenij sui perspicacitas non potuit ignorare, dissimulare non valuit. Licet, quod viris contingere solet, in quibus viget ratiocinatio, memoriæ parum fælicis fuisse videatur: quandoquidem ipsius hæc sententia illa, euertit quæ libro de nutritione tanti

pertinaciter astruere conabatur: nostrámque sententiam ab omni dubio vindicat. Sed hoc videndum est.

Si quæratur, an hæc animæ arboris pars quæ inest ramo, fuerit actu priusquam ramus ederetur, quid respondeat? Neget? Ergo falsum quod ait animam præexistentem se ad nouam materiam informandam extensione sui insinuare. Si enim prius non erat actu, ergo iam de nouo aggeneratur illa pars animæ; ergo non quæ prius esset extenditur. Alioquin si animam de parte in partem extendi, esset partem eius de nouo produci, non tantum sudasset Zabarella in exponendo, quomodo, sine migratione, atque motu, fieret imaginaria illa animæ transitio: dixisset nempe animam extendi esse nouam eius partem in noua materia produci. atque hac confessione, dixisset quod negauit, ac seriò impugnauit. Dixerit ergo Zabarella animæ partem quæ est in ramo priusquam ramus ederetur, eandem actu fuisse in arbore nec de nouo productam.

Hoc posito sequitur omnes animas salicum v. g. quæ fuerunt, sunt, & erunt per vniuersam terrá si ab vna prima salice prodierint, vt fieri poterat, in illa prima coacervatas fuisse, quod est insanissimum. Id non egebit longa disputatione. Videre tamen iuuat. Accipiatur prima salix à qua cæteræ omnes ortæ sint. Quod de hac dixerimus, de aliis omnibus quæ ab ea prodierint, intellectum volumus. Hęc salix prima, etsi quamplurimos edat ramos, in eorum ramorum ortu nihil animæ generatur; sed eadem trunci anima in eos sese insinuat sui extensione. Scindantur omnes illi rami,

eandem

eandem habent animam quàm prius non de nouo,illa ſectione productâ, vt Zabarella agnoſcit. Plantati,atque radicati rami illi eandem animam ſeruant,quæ quidem vt de priori ſalice,ſe extendit in ramos qui ex qualibet ſalice fruticantur. Nihil enim formæ de nouo productum volunt. Hi rurſus rami exciſi eadem anima præditi ſunt, quam plantati diffundunt in taleas quæ ex ſe prodeunt, ſine nouæ animæ productione. Atque hunc in modum ſi in infinitum procedas,quotquot ſalices à prima traxerunt originem,idem eſto de aliis arboribus,nihil animæ habent quàm idipſum quod erat in prima quoad eſſe reale, vt ait Zabarella, nec de nouo productæ ſunt quæ prius actu eſſent, licèt non diuiſæ : quæque procedente tempore in plurimas ſalices diuiſæ, neceſſario longè pauciores ſint in ſingulis, quàm erant in illis prioribus, ex quibus tanquam ex ſolo nimis anguſto in diuerſas colonias hæ ſalicũ animæ trãſmigrarunt. Quę quidẽ inſania eſt tribus Anticyris inſanabilis.

Quid ad hæc reſpõderi poſſit? Producuntúrne animæ de nouo? Si nõ producũtur. Ergo actu erãt omnes in illa prima arbore. Si producũtur. Quando? Nõ quãdo ramus exciditur. fit enim ibi rerum prę exiſtẽtiũ diuiſio, nõ nouarũ productio. Hoc veritas coegit Zabarellã fateri. Quãdo ergo hæ ramorũ animæ generãtur? Cũ rami fiũt? Nequaquã. Negãt enim tũc quicquã animę de nouo gigni,ſed tãtũ arboris animã in ramũ extendi, animã inquã quæ prærerat; id inquam animæ quod actu erat, volunt è trunco per extenſionem migrare in taleam. Atque hoc pacto lucet, quàm ſit neceſſarium id quod intulimus: cum nihil animæ vſquam

nunc viuit cum cauda, vixisset tunc cum capite. hoc certum est. Et quidem, ob superiùs deductas rationes eâdem animâ vixisset quâ priùs, neque enim sectione, nouam ea pars animam acquisiuit. Diuisum vides, nil genitum. Aduerte animum. Cum hæc anima iam sit cum cauda, non est anima capitis à quo separata est. Staret tamen hæc anima iuncta capiti. Non ergo hęc est anima caudę quę à cauda separata persisteret. Quod autē de hac particula monstratū ęst de singulis quas in serpēte notaueris, asseri iure intelligis. Ergo manifestum est tot vel animas, vel animæ partes actu esse, quot sunt actu partes anguis in quas ipse possit dissecari: nullámque assignari posse partem quæ animam propriam non habeat, qua viuat si serpens ibi diuidatur.

Sed mitto serpentes, mitto alia animantia id genus, vt omnem insectorum naturam in quibus hoc fere ordinarium est. Age cum animali cuipiam auris, vel pes, vel membrum quoduis, aut pars corporis abscinditur, quò se recipit forma illa, atque anima partis eius? reuertitúrne in corpus reliquum, quando vno veluti momēto membrum illud exciditur? Estne eadem anima quæ perit, & quæ viuit in corpore? Vel dixeritne Zabarella animam partis reuerti in corpus sui contractione? Ipsum contra se audiamus lib. de partit. animæ cap. 6. *Dicere possemus compertum esse quandoque membrum aliquod abscissum corpore pusillum tempus viuere, vt ait Alexander in 1. lib. de Anima, cap. vlt. quandoque caput humanum à toto abscissum vixisse paruo quodam tempore* &c. Deinde pluribus interiectis, *per hoc tamen non stat, quin fieri posit, vt membrum*

separatum viuat paruo aliquo tempore, vt modò diceba-mus. hæc Zabarella. Dicant tamen alij eam animæ partem sui contractione reuerti. Non quæro quo se receptura? cum reliqui corporis nulla sit pars informis, quam partem informatura? an partes quæ illam recipiunt plus formæ habeant quàm priùs? & alia id genus absurda quæ Toletus, aliique ante ipsum notauerunt. Quæro quando eam partem relinquat? Cùm partes quædam cæsæ, modò vel filo tenui pedeant, si resuantur, facilè coalescant; nondum anima ea parte excessit, alioquin à priuatione ad habitum non fuisset regressus. Cur sibi metuens, nõ se contraxit? an quia nondum erat necesse, & quia, cum sit indiuidua, vt volunt, potest per spatium indiuiduum transire; ac proinde expectauit, dum ad tale spacium facta esset concisio? Quid si operi suo accuratiùs attenta ferrum tam subitum non aduertit, vel festinans redire in os aliquod vel partem duriorem illisa est; vel, vt fit, in tã arcto meatu, pars quæ in extremitate erat, ab ea quę præcedebat trãsitu prohibita est?

Sed mittamus hæc ridicula, quæ meritò risimus. Iam seriò. Potest Deus cum aliquod membrum obtruncatur, impedire, quominus ea membri forma in reliquum corpus se contrahat. Qui id negauerit, parum sanè de Dei potẽtia sentire videatur. Ea vel in eo membro conseruabitur Dei curâ, vel interibit. Si intereat, idémne fuit quod interit, & id quod in corpore superstat? Si seruetur, erunt iam duæ formæ diuisæ, nec quicquã nouum in brachio vel mẽbro alio exciso productũ est: sed hęc brachij excisi forma manebit res eadẽ quæ priùs; nõ vtiq; res eadẽ cũ reliqui corporis anima: Ergo propter,

rationes

rationes, quas de ramo exciso fusiùs examinauimus, nunquam fuit res eadem cũ illa. Ergo semper fuit ea forma diuidua, atque ex plurimis partibus conflata. Quid horum non est certissimum? quid non clarissimum? quid non maximè necessarium?

Sed quid opus supernaturali Dei operatione, cum id naturaliter fieri videamus; vt membrum amputatum naturaliter animam retineat? Quippe calcaria capis recisa, eorundem cristæ, exectæ loco insita coalescunt atque nutriuntur. An quæ anima cæso calcari in crus se receperat, prorepto ad caput gradu se rursus in id calcar appositum insinuauit? An à priuatione ad habitum factus est regressus? & quæ pars mortua erat, reuixit? Quin digitum penitus excisum, si adhibito medicamine conueniente resuatur, nihil prohibet coire. Zabarella, qui modò pro impossibili tenebat formam substantiuã sine præuia dispositione in instanti fieri, minúsne absurdum putat eam sine præcedenti præparatione, atque mutatione in instanti interire? vel saltem hoc membrum relinquere? Sed calcari amputato anima excesserit, quæ noua forma aduenit, formáne cadaueris, sine prçuia dispositione? Sed rursus cũ calcar capiti appositũ anima subiit, quæ dispositio præcessit? Tempus terimus. Certum est non posse ad eandem vel numero, vel specie formam fieri talem regressum. Ac proinde certum est in digito vel calcari capi, vel alio membro cçso non statim animam interire. Videmus hoc naturaliter fieri, non tantum supernaturaliter possibile. In serpente conspicuum est, non minùs quàm in planta; cuius vt de serpente monstrauimus, nulla pars est, quæ ab alia quauis separata,

licet non ſola non queat viuere. Abſcinde ramũ, pars cæſioni proxima terræ mandata radices ſuæ vitæ teſtes emittet: quæ pars ſi cæſura paulo ſuperius facta eſſet, arbori hærens in ramos, & frondes pullulaſſet. Idem de quauis parte ſentiendum quæ ſi ramum exciſum comitatur, cum illo viuit; ſin arbori cohęret ibidem; eadem tamen vita qua priùs, propria vtique, propriáque anima, non arboris, neque rami; ſi quidem ab vtrouis eadem partis huius anima ſeparatur, licet vt poſſit ſubſiſtere, neceſſariam habeat vtriuſuis adiunctionem.

Conſtat ergo non modo animam ex plurimis partibus componi, ſed vnam eius partem ab alia poſſe ſeparari; ita vt vel vtraque viuat, vel altera viuente altera moriatur, hoc certum eſt. Quo tamen caſu non tantum aliqua pars materiæ corpori perit, ſed partem quoque animæ intereat, neceſſe eſt. Quid hęc Zabarella? Quęſtio erat an abſcedente parte materiæ pars animæ periret. Videmus parte materiæ abſciſſa partem formæ abſcindi. hoc clarum eſt. formæ pars non recipit ſe in corpus, ſed ſuam ſequitur materiam. Cur in decretione, vel nutritione anima non ſequatur fluentem materiam? Cur ſe ad aliam partem corporis contrahat?

Quid? tot animæ partes quæ vaſtum Crocodili corpus veſtiunt, erántne omnes ſimul cum ex ouo prodiit Crocodilus? Quot millia partium animæ, partem vnam materiæ tegebant? Nam cogente ratione, fatetur Zabarella tot eſſe animę partes quot corporis, neque partem animæ magis eſſe aliam, quàm hæc pars corporis ſit illa, quámve pes ſit manus, aut auris ſit oculus; niſi quod omnes animæ partes vult eiuſdem eſſe naturæ, vt omnes

aquæ

aquæ partes eandem naturam participant. Ergo innumeras illas animæ particulas quæ vastum animalis corpus diuersæ informant, fateatur omnes concepto animali infuisse; ac decem millia partium animæ, singulis materiæ particulis incubuisse, vel sanè ad nouæ materiæ adiunctionem, nouas animæ partes aduenisse concedat, quod tam acriter impugnauit.

Est quoque quod hîc Aristoteli cautũ velit, animam illam à cordis structura opus incepisse affirmanti. Quid enim in cordis pusilli formatione tot animæ partium myriades agebant? Pluréſne tunc animæ partes erant necessariæ corculo particulatim construendo, quam cordi; magno vbi animal creuit, continuè renouando, ac reformando requiruntur? Sanè pauciores initio sufficiebant. Reliquæ verò quæ per vniuersam animalis molem distributæ sunt, vt nulla tam exigua possit concipi animalis particula, quæ partem animæ non habeat, vbi tunc erant? An etiam in corde? paucissimis laborantibus, quid infinita prope reliqua multitudo agebat? Ociabantur scilicet. Parum commodè vtique in loco tam angusto.

Verum in his nugis vltra modum nugati sumus: cum priùs argumentis omnem pertinaciam superantibus, ac demonstrationibus Sole clarioribus extra dubium fecissemus in viuente quouis, cum singulis materię partibus partes formæ seu animę accedere, ac recedere. Licet prius validissima complurium inter Peripateticos Principum argumenta eandem veritatem conuincerent, quæ quã bene soluant Aduersarij, auditum est. Aduer-

ſus quam veritatem, opinor, non ſine rubore, Zabarellam, quæ ſcripſit, cogitaſſe. Vnde quaſi veritati violatæ debitas pœnas luens præclaram locis dictis confeſſionem edidit, quæ neceſſaria tot abſurditatum conſecutione, propriam de extenſione formæ ſententiam peſſundedit. Scilicet priori loco, ex falſiſſimis Ariſtotelis principiis procedens non potuit niſi falſiſſima elicere; poſteriori verò experientiæ certiſſimæ conſentiens, non potuit ſibi manifeſta reticere.

ARTIC. VII.

Quo Zabarellæ argumenta refutantur.

QVamobrem non mirum, ſi ſuis telis aduerſum veritatem vibratis ſeipſum confodit. hæc ſunt quæ cap. 15. libri de accretione, & nutritione dicit, *Primum quidem, ſi de noua particula carnis, noua animæ particula educeretur, anima eſſet primò actus corporis homogenei, quare nõ eſſet eſſentialis conditio animæ quam Ariſtoteles in eius definitione accepit, animam eſſe actum corporis heterogenei; ſed etiam de ſimilari corpore anima educeretur, & anima quidem tota: cum enim animæ eſſentia diuidua non ſit, neceſſe eſt vt vbicunque eſſe dicitur, ibi ſit integra.* En primum eius argumentum. quod ſi quid habet roboris, in ipſum, atque Peripateticos habet. qui cum aſſerant totam animæ eſſentiam ſingulas corporis particulas informare, aſſerunt conſequenter eam eſſe actum corporis homogenei: Nihil autem contra Antiquos, qui negant animam eſſe talem actum; ſed diuerſarum partium ſenſerunt harmoniam: ac proinde negarunt indiuiduam.

Præterea, inquit *sequeretur nullum esse in viuente præcipuum membrum, sed omnes corporis partes esse æquè præcipuas, siquidem præcipua pars non alia ratione iudicatur, quàm ex primo animæ ortu in illa, & ex præcipua eius sede à qua ad alias partes anima diffunditur; quocirca si vbique anima oritur, vbique est membrum præcipuum: falsa igitur erit Aristotelis sententia de primatu cordis, quia sic omnis aliarum partium à corde pendentia tollitur: ab eodem enim res pendet secundum conseruari, à quo pendet secundũ esse* &c. Hæc Aristotelis de cordis primatu sententia falsa est: totúmq; argumentũ & falsum & falsò inniti docent serpentis diuisi partes, in quibus nulla est particula quæ non possit viuere seiuncta à quolibet membro præcipuo. Suo quidem loco, si dabitur ex instituto agere de anima, Aristotelis rationes expendemus, quámque leues sint, videbimus. & qui nunc in patefacienda Aristotelicæ sententiæ falsitate nauamus; tunc omnem animæ rationem rimabimur: vndénam internus ille rerum animatarum motus, vnde actio illa & reactio; vnde attractio, concoctio, retentio, & expulsio; vnde nutritio, denique, accretióque, atque decretio: & quod maximè quæritur, vnde ortus earum atque interitus. Quæ quantum humano datur ingenio, speramus nos adeo plana facturos, vt consensus ipse omnium inter se rationum, ex principiis per se notis, atque ab experientia ipsa petitarum, lectoris facile consensum impetret. Tunc videre erit, sitne vnum an plura membra, ex quibus hæc anima quam Veteres harmoniam putarunt, dependeat: (de rationali non agimus) & quomodo, vt hic concentus

perseueret, requirantur spiritus qui à cerebro per neruos diffunditur, & calor qui à corde per arterias erumpit, & alimentum quod à iecore per venas distribuitur.

Sicut enim ab his principiis fluxit omnis partiũ totius corporis substantia, atque perdita restauratur; ita ad agendum, ab iisdem excitatur: adeo vt illis cessantibus principiis, pereat partium substantia, & quæ remanet, iners fiat. Atque hinc patet, quomodo hæc anima, hęc inquam harmonia quę per totum corpus inuenitur, potissimum pendeat à cerebri, cordis, iecorísque influxu, sine quo statim partium ille concentus confunderetur, dum calor, deficiente humido, expiraret; vel cessante cordis adiumento satisceret, atque à frigore extingueretur. Hinc clarum est, cur pars vel membrum exectum à corpore non propriè viuat, licet animam propriam habeat, propriam inquam harmoniam; quoniam à totius harmonia deficiens, influxus illos à cerebro, corde, & iecore non habet qui sunt instar venti è follibus in organorum tubos sese insinuantis, eorúmque concentum excitantis. Illius quidem partis harmonia durat ad tempus, verum sine præcipuorum membrorum adiumento inutilis, & impotens. Quæ quidem in præsenti, extremis digitis attigisse sufficiat, non quibus Aristotelis sententiam premamus, sed Zabarellę argumentis satisfaciamus: Quæ, an quid ponderis habeant Lectoris esto iudicium. Nostra enim hæc expositio refutat & tertium eius argumentum. *Quapropter*, inquit, *sequeretur etiam oportere quodlibet membrum ab animali separatum viuere aliquandiu: nam si membrum non habet animam à corde influentem, sed in*

ipso

ipso primùm exortam, nulla potest esse ratio, cur separatum membrum à toto non debeat aliquandiu animam retinere, quum substantialis interitus non fiat sine prauia alteratione, quæ non potest esse subita, sed in tempore fit necessario: imò non solum membrum sed etiam qualibet carnis particula deberet ob eandem rationem, aliquandiu viuere: hoc tamen omnium consensu falsum est; & experientiæ ac sensui repugnat. Hæc ille, quæ vi principiorum Aristotelis, Peripateticos premunt, non Antiquos, ex quorum doctrina visum est, cur membrum exectũ propriè non viuat, licet propriam habeat animam. In quibusdam tamen & experientia, & sensus docet partes excisas aliquandiu viuere: hoc in talea excerpta, hoc in partibus serpentis diuisi, hoc in aliis plerisq; sensus docet, hoc ipsum fatetur ipsemet *fieri posse vt membrum exectum paruo aliquo tempore viuat.*

Cur semper nõ viuat pars execta dedimus rationem. Cæterùm quòd membrum quoduis amputatum non ita coalescat, vt calcar galli, causam te docebit ramus quernus qui terræ infixus radicem non mittit, vt salignus: Minúsne quàm hic ille viuit? Minimè verò. Cur alter faciliùs radicatur? quia faciliùs alitur: Ita calcar galli decurtato vertici insitũ faciliùs alitur quàm aliud membrũ, ac proinde faciliùs cohæret. Id clarius demonstrat ramus aliquis grandior qui trunco insitus nõ viuet, vt surculus exiguus: quî sic? plúsne vitæ est in surculo quã in ramo vnde excisus est? Quasi verò. Viuit tamen ille facilè quia exiguo contentus alimento, moritur, hic quia multo indiget, quod non facilè sugit. Eandem ob rationẽ, licet particula aliqua membri excisa posset reuinciri; minimè ipsum membrum,

quod tamen plus vitæ participat, quàm illa particula. Hoc videas in exemplo allato. Non enim crus galli abſciſſum in eius vertice figet radices, calcar maximè.

Quid præthereà Zabarella? *Sequeretur etiam, non vnam eſſe animam in viuente, ſed plurimas, in ſingula enim aggenerata carnis particula ineſſet anima, ac proinde non vnum animatum, ſed plura quotidie in vno animanti naſci animata.* Hæc ille contra ſeipſum, qui fatetur tot eſſe animas partiales quot ſunt viuentis partes, idcirco huic argumento quod ipſius ſententiam petit, audiamus eum reſpondentem cap.6. libri de partitione animæ. *Negamus*, inquit, *conſequens: & ratio negationis eſt, quia, vt aliquod vocetur animal, non ſatis eſt ſi habeat animæ eſſentiam integram, hæc enim indiuidua eſt, & vbi eſt, ibi non poteſt niſi integra & tota eſſe; ſed etiam oportet, vt habeat totam ſuam materiam, & corpus integrum, in quo recipiatur: quum enim anima ſit prædita pluribus facultatibus, per quas apta eſt plures edere operationes, requirit neceſſario corpus varia obtinens inſtrumenta, quæ omnibus facultatibus correſpondeant; ideo licet in oculo inſit animæ eſſentia integra; oculus tamen non poteſt dici animal, quia non habet ibi omnia ſibi neceſſaria inſtrumenta, neque integram ſuam materiam, cui adiuncta poßit animal conſtituere; quare oculus non eſt animal, ſed pars animalis.* Eccum Zabarellam ſibi contradicentem reſpondentémque quomodo vt aliquod dicatur animal non ſufficiat vt habeat animæ integram eſſentiam. Labilis ſcilicet fuit memoriæ. Verum id non Patroni imprudentiæ, ſed cauſæ iniuſtitiæ imputandum eſt: quæ optima quæque confundit iudicia.

Omiſit

Omisit Zabarella illud argumentum quod in difficultatis controuersiæque propositione attulerat, ab animalium reminiscentia petitum: viderat nempe vir oculatus hoc argumentum seipsum interimere; ideo inter sua non illud collocauit. Paucis expediam. Aliquorum seruant memoriam animalia in plures annos: At multorum perdunt memoriam. Si eadem durat anima, cur non eorum conseruat memoriam? Quid respondent? Quia nimirum pereunt species earum rerum. Quî pereunt? excedente scilicet materia cui inhærebant. Ergo à contrario, quod nonnullorum diutius manet memoria, causa potest esse quod materia cui inhærebant ex parte perstiterit, vnde ex parte durent hæ species, ac per eas rerum illarum memoria.

Certius aliquid responderemus, si constaret de eiusmodi specierum natura; quæ, opinor, longè alia est quàm ipsi putent: & fortasse species illæ sunt corporeæ; ac proinde, sicut crassiores corporis partes, adiectione similis materiæ, reparantur: & fortasse hæc causa est, cur eorum quæ nobis è memoria exciderunt, si semel ea audiamus, aut legamus, facile reminiscamur; imò firmiùs ea teneamus, quàm si non priùs lapsa essent. Quippe quæ supersunt specierum partes, similibus aduenientibus occurrunt illísque coniunguntur.

Et fortasse hæc causa est, cur cum aliquid audimus, vel videmus quod dudum obliti eramus; recordamur tandem nos prius illud vidisse vel audiuisse; non vtique sine aliqua vetere rei illius specie quam anima speculetur, ac veluti cum recens adueniente comparet: quam tamen veterē rei

imaginem anima nũquam vidiſſet, ni recens veluti deliteſcentem excitaſſet. Ignoſcatur mihi ſi de his abditiſſimis, non niſi incerta proferam. Me enim ad id cogunt illi qui quod Fernelius ait, rationibus incertiſſimis ea quæ ſunt certiſſima conantur euertere. Certiſſima ſanè ſunt quibus euidentiſſimè fluxum animæ vegetantis probauimus: ad quod improbandum hi nihil niſi incertiſſima protulerunt. Adde quod de ſola vegetante egimus de ſentiente quid ſit Deus dabit, ſuo tempore quæſitus.

ARTIC. IIX.

Præcedentium concluſio.

NOn tamen irrideam, doleam potiùs ſortem virorum doctiſſimorum, atque ſubtilitate ſua de philoſophia optimè meritorum, quos hæc Ariſtotelis doctrina ſæpius neceſſariis contradictionum plexibus illaqueat, vt ſeſe explicare non poſſint. Videant igitur, quàm facilè ſit ſe eiuſmodi vinculis expedire, argumentorúmque ſuorum nexus reſoluere: ſi quæ pro veris ſupponunt, Ariſtotelis principia, ad rationis calculum velint exigere: neque concluſiones quas alibi ſuæ rationes clariſſimæ veriſſimas demonſtrant; hoc loco repucent abſurdiſſimas hac ſola ratione ducti, quia ſcilicet Ariſtotelis euertunt principia. Neque enim aliam in eis Zabarella reperit abſurditatem præter hanc quam ſuæ rationes euidẽtiſſimæ probarunt certiſſimam eſſe veritatem. Quod ſequeretur, animam vegetantem non eſſe ſubſtantiam aliquam vnam, neque actũ vnum ſubſtantialem, neque rem aliquam vnam, ſed debitum partium diuerſarum concen-

concentum, atque harmoniam qualem Veteres agnouerunt: de qua ſententia Ariſtoteles lib. 1. de Anima cap. 4. *Eſt autem & alia quædam opinio de anima tradita probabilis quidem compluribus, & nulla eorum inferior quæ de ipſa dicuntur: reprobata tamen & his rationibus quæ in communibus ſermonibus fiunt: Animam enim harmoniam quandam inquiunt eſſe. Harmoniam namque temperationem eſſe, compoſitionémque contrariorum dicunt. Et corpus ex contrariis compoſitum eſſe.*

Si eorum iam aliquis rediuiuus ius ſuum repetiturus, atque aduerſus Ariſtotelem ſententiam ſuam vindicaturus; victricem illam rationum inuictarum phalangem produxiſſet; fractóque illo Ariſtotelico figmento, forma inquam ſubſtantiali, animum vegetantem rurſus rem non vnam, ſed plurimas eſſe conuiciſſet: idque rationibus Zabarellæ quæ duce experientia ab Ariſtotele deficiẽtes, venerint in ſubſidium veritati, confirmaſſet: aduerſus hunc Victorem intrepidum, qua fronte Zabarella cum hac formidoloſa argumentorum manu procederet? Talem inquam fingamus quẽpiam ex priſcis illis philoſophis Zabarellæ, vel ſi mauultis Ariſtoteli ipſi reſpondentem: Næ argumentis illorum ſententiam ſuam confirmabit; atque Ariſtotelis fundamenta vi neceſſariæ conſequentiæ euertet. Ecce igitur vt ex illis rem conficiet. Si verum eſt cum noua carnis particula, nouam animæ partem produci, falſum eſt animam eſſe actum vnum, atque ſubſtantiam vnam, qualem vult Ariſtoteles, dum vocat eam actum corporis organici, atque heterogenei: ſed verum eſt prius, ergo & poſterius. Minor ita firmiter probata eſt, vt nihil firmius. Maior eſt ipſius Zabarellæ.

Forma argumenti optima. Constat nouas formæ, atque animæ particulas cum materiæ particulis accedere,& recedere. Quo dato asserit Zabarella animam non fore actum vnum substantiuum corporis organici. Et hoc ipsum est quod Veteres docuerunt. Quid contra Zabarella? At hoc,inquit, absurdum est, animam non esse actũ corporis organici,atque heterogenei. Cur ô Zabarella,id absurdum putas quod rationes quas neque tu, neque vllus alius soluerit, verissimum demonstrant? Quia scilicet,id repugnat Aristoteli. Absurda igitur veritas,si Aristoteli contradicit; non absurda dogmata Aristotelis,si contradicunt veritati? Ecce Prisci illi,vt probent animam vegetantem non esse actum vnum substantiuum,neque rem vnam aliquam; vtuntur hoc medio; quia anima sequitur materiam accedentem & recedentem, ergo non est aliqua vna substantia quæ continuo fluxui subiacet. Quid Zabarella,& alij? Cùm videant sequelę necessitatem,negant antecedens,ex quo sequitur. Illi non argutiis,non sophisteriis,non obscuris argumentis,sed demonstrationibus euidentissimis, ac sole clarioribus,quibus experientia,in vniuersa rerum natura testis citatur, antecedens illud probant ita dilucidè,vt Zabarella nõ dissimulet se argumenta illa soluere non posse,licet quę pręcipua sunt,non viderit. Nihilominus antecedens illud non vult cõcedere,mauúltque absurdissima quæque,atque insanissima admittere. Quare? Quia,inquit hoc admisso sequeretur quod inferunt Veteres illi,animam vegetantem non esse substantiam aliquam,aut actum substantiuum, neque rem aliquam vnã. Hæc ratio refutationis si valet,quid est

quod

quod ritè negari non poſſit? Id argumẽtũ aduerſus Peripateticos, validũ, verùm contra Priſcos illos, quã nugatoriũ? Non repeto alia eius argumenta, quæ ipſemet, vt oſtendimus, alibi refutauit.

ARTIC. IX.

Quo infertur ex prædictis animam vegetantem aliud nihil eſſe quàm debitam partium harmoniam.

ERgo qui certiſſimis viri rationibus continuũ illum animæ fluxum euicerunt relicto Ariſtotele, cum illis ſapientiſſimis Veteribus agnoſcant talem animam aliud nihil eſſe quàm partium contrariarum in debitam ſymmetriam temperationẽ. Abſit, inquiunt, vt cum Priſcis conſentiamus, Peripatetici ſumus Ariſtotelem ſectamur, formam rei ſubſtantiuam aſſerimus. Eia. Sint Ariſtotelici, per me licet. In ſe tamen reuerſi, ſecum priùs reputent, quid dicant; vel quid per eam formam intelligant. Certè per formam ſignificant virtutem agẽdi qua res eſt prædita. Sed primariam illã inquiũt, à qua reliquæ promanant. Eſto. Talem virtutem ſi qua eſt, ex nihilo fieri ex eorum confeſſione conuicimus. Atque à Deo ipſo. Sed à Deo qui rei ſit intimus, omnem rei virtutem, ſine intermiſſione manare profitentur, qui quam ſemel infudit vim, cõſeruando pergat infundere. Hoc illorũ eſt dogma. nec tantum vim agendi, ſed taliter agendi Deum dare cõtinuè. Verùm identidem rei variãtur actiones ex variatione partium materiæ; ita vt aliæ iuuenis, aliæ ſenis; aliæ ſani, aliæ ſint ægroti functiones: quantúmque materia mutatur; tantum in dies animantis actio varietur. Hoc norunt. Cùm actiones ſint prioribus diſſimiles, & ſæpe contrariæ, cur virtus eas agendi non ſit priori diſſimilis?

Deus enim rei intimus eam vim continuè infundit vt fatentur. Pergátne Deus semper similem vim inspirare ad actiones prorsus dissimiles? Nempe quasi qui eadem tinctura ad album vtatur, qua priùs ad nigrum.

Hoc tamen, vt sint Peripatetici, pertinaciter asseuerant, negántque, quamuis materia variata varietur actio, formæ partes quæ aduenientem materiam comitantur, à præcedentibus discrepare. Sed omnes formæ particulas prorsus homogeneas, eiusdémque naturæ contendunt cum peruicacia: Adeo vt pars illa materiæ, quæ iecori vel lieni per nutritionem innascitur, formam, seu virtutem habeat eandem, quam vel auris, vel oculus, vel quæuis alia pars corporis: quam quidem virtutem, ni prorsus sit merum nihil, Sapientissimus ille rerum Opifex, non cesset immittere, iuxta receptum hoc axioma, *Rerum à Deo conseruatio est continua earundem creatio.* Dat quippe huic parti materiæ, quæ vel pedi, vel etiam podici recens additur, formam formæ totius corporis omnino similem. Hoc enim dicunt. Ergo habet eandem virtutem quam quæuis alia pars corporis. Aiunt. Ergo potest agere vi propria quicquid omnes aliæ partes agunt. Fatentur, si adsint instrumenta. Sed & organorum fabricandorum, non minùs quàm mouendorum vim nactam esse hanc aduentitiam formæ particulam fabulantur. Adeo scilicet largam, prodigámque suæ influentiæ mentem illam infinitam, vt huic nouæ atomo quæ vspiam accrescit, vim omnem toti corpori debitam inspirare non desinat? Vt formæ veluti ramentum quod nutritio, cum noua materia, pedi extremo affixerit, eandem

dem cum forma oculi, auris, cordis, iecoris naturam participet? vt videndi, vt audiendi, vt gustandi, vt odorandi facultatem habeat? imaginationis quoque, ac reminiscentiæ virtutibus prædita sit? nulla denique sit actio ex innumeris quas diuersissimas animal exerit, cuius faciundæ vim non habeat nouitium hoc formæ supplementum: Penes quam particulam, totius corporis construendi, si opus sit, omniúmque quæ in eo sunt, organorum fabricandorum, sit potentia; quam flamen diuinum indesinenter inspiret huic particulæ breui per quotidianam corruptionem, in excrementum, putredinémque abituræ? Talia ferentem ferat, non feriat Aristoteles?

Quid enim Aristoteles? quia Deum supremi Cæli volumine concludens sapientissimi illius rerum omnium Opificis manum efficacem rei cuique præsentem non putabat; tales formas rebus singulis affingere coactus, naturámque in re quaque singularem quæ sit actus eius primus, à quo & sit, & ita vel fabricata sit, vel fabricata conseruetur, à quo vigeat, & moueatur, à quo habeat quicquid possit, agat, aut moliatur. Idcirco qualem tanti muneris poscebat nobilitas, formam commentus, non illam ex partibus componi voluit, nec paulatim crescere, nec decrescere, nec per partes labi, ac restitui putauit: sed quamuis multifariam res ipsa varietur, omnem mutationem soli tribuens materiæ, formam eandem perstare autumauit, donec quæ tota momento prodiisset, tota rursus, eadémque momento interiret. Id Aristoteles, id communis Peripateticorum schola. Quid? adeóne dementem Aristotelem putant, vt

quam naturam per partes cum rei partibus fieri nouisset; eandem tam subtilis structuræ authorem, reiq. totius architectam crederet? quam interitui, ac fluxui continuo vellet obnoxiam; eandem vitæ, virium, motuum, actionúmque cunctarum causam ac ducem vocaret? quam identidem partium suarum iacturam facientem, vix tantisper eandem persistere sciret, eandem totius continuationi, restaurationi, ac conseruationi præfectam iudicaret? Hæc qui dicunt, Aristotelicos se, ac Aristotelem sequi profitentur? Planissimè: Sed vt dies noctem, & calor frigus sequitur, contrariúmque succedit contrario. At quicquid tãdem sit, certum est formam animámque vegetantem continuè per partes fluentem, nouis partibus restaurari, vt tandem nihil sit eius quod erat initio. Certum, Quid ergo? Certum ergo formam ita fluẽtem nihil aliud esse quàm certam, congruámque partium symmetriam; quas naturæ suæ conuenienter mouet causa illa vniuersalis, quæ proinde pro multiplici partium variatione, multifariam rei variet actiones.

Superiùs quidem illam in composito particularum diuersitatem extra controuersiam posueramus, vbi de mixto ageremus: quarum cum vnaquæque naturam seruet propriam, motúmque ac virtutem, prout permittit compositio, naturæ suæ congruam, Quid necesse est Deum, qui talẽ vim, ac motum partibus illis inspirat diuersis quidem diuersum; rursus, singulis illis particulis, virtutem rei totius indesinenter afflare? Non ferant aures quàm multas absurditates hæc doctrina profert. Sufficiebant dicta superiùs. Et quidem naturæ singu-

singularis concursum cum causæ illius vniuersalis motu intimo prorsus impossibilem conuiceramus. Nec vllum proferunt argumentum ad hanc naturam singularem probandam, quod non potiùs probet contrarium. Quid pluribus opus erat? Corollarij tamen loco adiecimus hunc tractatum; quo præclaram illam rei opificem naturam mirareris, quæ continuè fiat; continuè fluat, continuáque aliarum partium accessione renouetur.

ARTIC. LX.

An etiam anima sentiens fluat, vt vegetans.

SVperest dubium non facilè soluendum; an quod de anima vegetante dictum est, etiam de sentiente intelligatur, nam rationalis diuersa est ratio. Respondeo clarũ non esse, rationes quæ vegetantis fluxum probant, idipsum de sentienti conuincere. Non enim leue est dubium, quomodo anima sentiens nihil aliud sit quã talis partium harmonia. Quomodò namque harmonia sentiat, quæ purum est accidens? Possim tamen respondere, neque harmoniam, neque animam sentire, sed rationem esse sentiendi in subiecto, vocari tamen sentientem metonymicè, quemadmodum & mors pallida dicitur, quia pallidos homines reddit. Neque hoc mirum debeat videri Peripateticis, qui dicunt animam non agere, aut pati, sed compositum per animam; quod actiones, vt aiunt, sint suppositorum. Totum igitur compositum sentit, sed per animam, per illam, inquam harmoniã. Non quòd hic concentus solus talé sensionem pariat: Quis hoc putet?

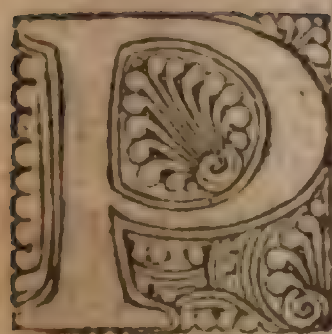
Sed quia ratio est necessaria, quam talis sensio consequitur. Vnde hæc sensio? Pete à Platone. Ab idea inquit, malim dicere ego ab illa causa vniuersali, quam toties Deum Opt. Max. esse ostendimus. Quam enim causam mirificæ illi totius compositi fabricæ incumbentem, miróque ordine idipsum iugiter inuertentem demõstrauimus, parúmne potentẽ putamus quæ huic massæ quam fingit, mediante tali concentu conueniente imprimat sensionẽ? Quid opus est animæ Peripateticæ vel naturæ singularis ministerio? Dico, ministerio. Nam fingamus talem animã dari, nihil tamen subiecto impertiet quod non ab illa causa vniuersali præsenti mutuetur. Quod si mireris quomodo mouente Deo moles hæc carnea sensum recipiat, longè mirabilius est quomodo anima mouente, eadem caro sensu prædita sit. Plura si Deus dabit, cum ex instituto tractatum de anima suscipiemus. Vbi quid possit Aristoteles contra hanc Veterum sententiam, fideliter expendemus. Simúlque lites componere tentabimus, quas inter Peripateticos, tot animarum, tótque potentiarum differentiæ concitarunt. Interea hæc dicentem, etsi sufficiat, quod eadem tueatur ratio quæ dicere coegit, tamen solatur etiam Veterum, potissimum verò diuini illius Platonis authoritas, cuius placitis nostra, præcipuè hac in re consentiunt. Neque hæc obsunt animæ rationali quam verè substantiam, sed spiritualem, ac propterea fluxus, interitúsque expertem, & fides, & ratio nos docet, de qua plura dicere non est huius loci. Cæterùm, quia his de materia, ac forma Aristotelica tractatibus finem imponere res suadet,

ſuadet, ſi quæ probauimus recordaris, an hæc Ariſtotelis fundamenta euerterimus, Lector candide iudicato.



LIBER DE NATVRA ET ANIMA MVNDI.

Propoſitio.



PLATO, qui in ſe iunctis à materia Pythagoram eſt ſequutus, Deum conſtituit primum omnium principium, quem ſequitur Mens. Mentem Anima, Animã Natura. Naturam materia. Quominus hunc docendi ordinem ſequeremur, obſtitit doctrina Ariſtotelis refutanda, in quam eo quo viſum eſt ordine proceſſimus. De Deo pauca diximus. Sed de mente illa quam Dei verbum benedictum Auguſtinus aliique vocant, quantum præſenti ſat erat negotio. De materia pluribus. De Natura atque anima mundi ſupereſt vt agamus.

Superiùs Deum Deíque verbum, Deum ipſum Naturá vocauimus. Verùm in alia ſignificatione

per naturam intelligentes vim illam quæ omnia mouet, ac regit per se & vt causa principalis. Núc verò nomine Naturæ denotamus optimum illum ordinem cùm in rerum creatione, tum in earundem conseruatione constitutum: In quibus etsi veritatem scrutamur, pergratum tamen est, quod dum eam ratione duce sectamur, in sapientissimorum Philosophorum Platonis, ac Pythagoræ placita inciderimus. Non quod de Platonis sensu velimus contendere. Sufficit, si nostram sententiam rationi, ac veritati conformem ostendamus. Hoc ergo libro tria queremus. Primum, rationem Naturæ rimabimur. Secundum. An Natura patiatur vacuum, disputabimus. Tertium, quid sit anima mundi, scrutabimur.

INTENTIO I.
De Natura.
ARTIC. I.
De Naturæ acceptione.

TRitum est illud, Ars imitatur Naturam; vt ab Artis consideratione quasi explorato ad Naturæ contemplationem accedamus. Artis autem rationem certum est consistere in certa agédi methodo quam Artifex sequatur. Similiter & Naturæ ratio in certis regulis posita est, quas sapientissimus ille rerum opifex constituit. Quales sunt, vt leuia sursum, vt grauia deorsum ferantur. Vt terra medium locum obtineat, quam aqua permeet, vt has aër inuoluat, aërem ignis includat, & similia. In quo sensu nomen Naturæ communiter vsurpatur, cùm dicitur hoc vel illud naturaliter

turaliter fieri, vel naturaliter esse necessariũ. Hoc est secundum illam optimam rerum constitutionem quam Conditor præscripsit. Quẽ quidẽ ordinẽ in tribus consistere Sapiens nos docuit. *Omnia*, inquit, *fecit Deus in numero, pondere, & mensura*. Numero, vt v.g. Quòd tot sint elementorum genera, tot species, tot cuiusq; speciei indiuidua. Pondere, vt v.c. ignis & aër sursum, aqua & terra deorsum tendant, vt maximam agendi virtutem ignis habeat, minorem aër, longè minorem aqua, minimam denique terra. Mensurâ, vt maximam ignis raritatem, spatiúmque requirat, amplissimum, Aër breuius, minus etiam Aqua, Terra tandem angustissimum. Quàm multa de his tribus numero, pondere, & mensura dicerentur; in quibus verò Deus omnia constituit?

ARTIC. III.

De Naturæ instrumentis.

QVemadmodum artis, ita & naturæ ratio in instrumentorũ aptorũ, cùm motione tum dispositione consistit. Verùm hoc differt Ars à Natura: Quod in arte materia circa quam sese exercet artifex, diuersa sit ab instrumẽtis quibus vtitur, in natura verò, materia & instrumenta idem sint. In hoc enim dissentiũt Plato & Veteres ab Aristotele: quòd hic materiam merè passiuam posuerit: illi verò talia principia materialia agnouerint quæ essent Causæ illius supremę instrumenta. Itaque superioribus libris hæc principia quatenus materiæ naturam habent, tractauimus; nunc in iisdem instrumentorum rationem consideramus. Primum quod in illis venit aduertendum, est eorum aptitudo, ad vsum in quem sunt

per naturam intelligentes vim illam quæ omnia mouet, ac regit per se & vt causa principalis. Núc verò nomine Naturæ denotamus optimum illum ordinem cùm in rerum creatione, tum in earundem conseruatione constitutum: In quibus etsi veritatem scrutamur, pergratum tamen est, quod dum eam ratione duce sectamur, in sapientissimorum Philosophorum Platonis, ac Pythagoræ placita inciderimus. Non quod de Platonis sensu velimus contendere. Sufficit, si nostram sententiam rationi, ac veritati conformem ostendamus. Hoc ergo libro tria quæremus. Primum, rationem Naturæ rimabimur. Secundum. An Natura patiatur vacuum, disputabimus. Tertium, quid sit anima mundi, scrutabimur.

INTENTIO I.

De Natura.

ARTIC. I.

De Naturæ acceptione.

TRitum est illud, Ars imitatur Naturam; vt ab Artis consideratione quasi explorato ad Naturæ contemplationem accedamus. Artis autem rationem certum est consistere in certa agédi methodo quam Artifex sequatur. Similiter & Naturæ ratio in certis regulis posita est, quas sapientissimus ille rerum opifex constituit. Quales sunt, vt leuia sursum, vt grauia deorsum ferantur. Vt terra medium locum obtineat, quam aqua permeet, vt has aër inuoluat, aërem ignis includat, & similia. In quo sensu nomen Naturæ communiter vsurpatur, cùm dicitur hoc vel illud naturaliter

turaliter fieri, vel naturaliter esse necessariũ. Hoc est secundum illam optimam rerum constitutionem quam Conditor præscripsit. Quẽ quidẽ ordinẽ in tribus consistere Sapiens nos docuit. *Omnia*, inquit, *fecit Deus in numero, pondere, & mensura.* Numero, vt v.g. Quòd tot sint elementorum genera, tot species, tot cuiusq; speciei indiuidua. Pondere, vt v.c. ignis & aër sursum, aqua & terra deorsum tendant, vt maximam agendi virtutem ignis habeat, minorem aër, longè minorem aqua, minimam denique terra. Mensurâ, vt maximam ignis raritatem, spatiúmque requirat, amplissimum, Aër breuius, minus etiam Aqua, Terra tandem angustissimum. Quàm multa de his tribus numero, pondere, & mensura dicerentur; in quibus verò Deus omnia constituit?

ARTIC. III.

De Naturæ instrumentis.

QVemadmodum artis, ita & naturæ ratio in instrumentorũ aptorũ, cùm motione tum dispositione consistit. Verùm hoc differt Ars à Natura: Quod in arte materia circa quam sese exercet artifex, diuersa sit ab instrumẽtis quibus vtitur, in natura verò, materia & instrumenta idem sint. In hoc enim dissentiũt Plato & Veteres ab Aristotele: quòd hic materiam merè passiuam posuerit: illi verò talia principia materialia agnouerint quæ essent Causæ illius supremę instrumenta. Itaque superioribus libris hæc principia quatenus materiæ naturam habent, tractauimus; nunc in iisdem instrumentorum rationem consideramus. Primum quod in illis venit aduertendum, est eorum aptitudo, ad vsum in quem sunt

ordinata. Neque tamen in præſentiarum agimus de eorum aptitudine quatenus ad compoſitum naturale rerum Conditor iis vtitur non tantum vt materiâ ſed vt inſtrumẽtis idoneis. Loquimur de eorum aptitudine extra compoſitum: & cum ſoluta vnumquodque ſuam repetunt regioné, vel in ea verſantur, vel id exequũtur muneris ad quod ipſa, Natura cõparauit. Atque vt ab igne incipiamus; eius circa cõpoſita naturalia clarũ eſt officiũ; vt ſcilicet vſtione, & coctione partes diſſoluat, vt calefaciat, & luceat. Cum autẽ ea ſolutio acumine fiat, vt Plato oſtendit, ſubtiliſſimum eſſe oportuit. Liquet enim cuneum debere fiſſuræ reſpondere, alioquin, ſi craſſior ſit, partes cõtũdet, nõ diuidet. Eſt autem ignis inſtar Cunei per interſtitiũ partium, viam molientis; qua nimirũ ipſæ poſſunt ab inuicẽ diuidi. Quod quidẽ interſtitium eſt minimum. Quin & qua inuicem cohærent partes illæ minutiſſimæ ingreſſum tentat per illorũ diuiſionem. Quam igitur ſubtilem eſſe neceſſe eſt? Sed de hac ignis actione hactenus. Velociſſimum quoque eſſe multa demonſtrant quę non ſunt huius loci: potiſſimum ipſius illuminatio, quod ſuo loco luculentum erit. Nunc ſufficiet hanc eius in rerum diuiſione potentiam intueri, quæ maximam eius velocitatẽ requirebat. Siquidem quãto quid velocius mouetur, tanto maiorẽ vim habet, vt in machinis videbimus, & in motu proiectorum, & hæc de igne.

Aer eſt quaſi quoddam ſpaciũ per quod & animantia gradiuntur, & plantæ creſcunt, & cæleſtes influxiones deſcendunt in hæc infima: & aqua per vapores aſcendit, & in vnam molem ingen-

tē coacta:per ipſius diuiſioné ſpatiatur; Tandémq; in minutas guttas decidens, terram repetit. Neceſſe ergo erat artem etiam eſſe valde tenuem, & rarum, vt facilè cederet. Non tamen tantam ſubtilitatem eius officium, quantam ignis poſtulabat. Neque enim debuit ita res diuidere, ſed conſeruare. Et cõſequẽter nõ debuit eſſe tãtę velocitatis.

Aqua quæ & nauigationi, & piſcium natationi deſtinata eſt; debuit eſſe minus firma quàm terra quę cum non cedat, talem greſſum non permittit: magis tamẽ quàm aer, vt ponderi ferendo par eſſet. Item aqua debebat ab igne gremium ſuum ſubeunte ſublimè ferri, vt dictum eſt ſuperius. Hinc neceſſe fuit eſſe aliquod inter partes ſpatiũ in quod ſe facile conderet, & vt partes quaſi à cẽtro recedentes per circumferentiam tamen vnirentur, ne ignis facilè abiret; itẽ ad refrigeriũ debuit eſſe tenuis, quò facilè flueret, & poros intraret, debuit tamen eſſe denſior aere, vt ignis interni nimium ardorem ſua denſitate reprimeret.

Terra, quæ omniũ animantiũ, plantarum, metallorum, aquarũ quoque ſedes eſt, ac firmamentum: item quæ quaſi penu quoddam eſt locupletiſſimum refertum omnibus rebus quæ ad omniũ nutrimentum, incrementúmque requiruntur: firma debuit eſſe atque immobilis. Ideóque exiguũ inter partes interſtitiũ volebat. Quippe quod ad motum ſolummodo eſt neceſſarium. Craſſiorum quoque partium debuit eſſe, quòd nullam ſubtilitatem petat earum vſus. Minutiſſimæ enim particulæ in quas terra queat diuidi, craſſæ ſunt, ſi cum aliorum elementorum ſubtilitate cõparẽtur. Hæc ipſa magis illuſtrabuntur iis quæ ſuo tem-

pore de eorundem elementorum in composito naturali, functionibus docebuntur.

Porrò non te moueat, quod inter ignis partes, & aliorum elementorum ponimus distantiam. Hoc libro necessariam inter eas dari distantiam compertum certúmque faciemus? an autem propter tale interstitium admittendum sit vacuum, videbitur.

ARTIC. IV.

Quid elementa actione intendant.

EX iis quæ diximus, liquet, hanc à natura illa vniuersali propensionem inditam ac conseruatam elementis: vt eum statum appetant, qui maximè confert illis functionibus in quas natura ea ordinauit. Status autem igni conueniens est vt partes eius sint ad agendú liberrimæ, aëris minùs, aquæ etiam minus, terræ minimè. Non tamen sequitur contra. Ergo terra debuit maximè partium connexionem appetere ad firmitatem, aqua minus, aër etiam minus, ignis minimè. Hoc enim etsi de tribus aliis verum sit, de terra tamen non videtur. Cuius nempe partes solutæ non nisi humidi vinculo connectuntur. Quare? Quoniam Terra quæ omnium mater, ac nutrix erat futura, non debuit esse pura, sed in se admittere omnimodam aliorum elementorum communionem. vnde quoque in herbas, plantas, aliósque terræ fætus facilè ascenderent. Congruebat igitur terræ vt neque contractionem illá partium appeteret, quam humidi beneficio obtinet; neque earundem disiúctionem. Sed omnium minimè efficax esset cõ-

munis

munis ædificij veluti ſaxa,& lateres; aqua verò & aër veluti bitumen,ſeu materia quæ ſaxa, lateréſque conglutinat.

ARTIC. V.

Quomodo eadem elementa poſſint eſſe naturæ inſtrumenta ad compoſiti naturalis conſtructionem.

HActenus non obſcurum fuit, quomodo iis elementis veluti inſtrumentis natura vteretur,Patet enim v.c. quomodo ad incendium igné natura inſtituerit. Nunc verò quomodo eadem elementa ad compoſiti naturalis fabricam, cuius materia futura ſunt, eiuſdem naturæ poſſint eſſe inſtrumenta, non æquè eſt luculentum. Id conandum eſt explicare.

Ergo naturæ author duplicem finem in his elementis propoſuit:alterum qui eſt elementorum proprius de quo egimus, alterum qui eſt compoſiti naturalis ex ipſis & per ipſa conſtructio, in quam proprias illas elementorum dirigit actiones.Tali enim arte, vt cum Platone loquar, id facit, vt propter mirabilem eorum proportionem, dum hæc elementa (quod mirum eſt) ad finem quodque ſuum mouet,ac dirigit,finem illum præcipuum aſſequatur, multiplicéſque illorum concurſu,mutuáque actione rerum ſpecies perficiat; Neque enim aliter Deus per ea agit,quàm ſi ipſamet in finem quodque proprium impetum ſuum innata ſibi virtute dirigerêt;neque magis ceſſat ea mouere,quàm ipſa ceſſarent ſi per ſe mouerentur. Et quàm cito, quámque fortiter contrariorum vinculis ſoluta contenderent,tam ſubito, támque vehementer à Deo concitantur. Quámque

viam agendo ſequerentur;per eandem Deus ipſorum promouet actionem. Atque,vt vno verbo dicam,non aliter illorum actione in compoſitis naturalibus vtitur,quàm ſi ſingula per ſe agendo,nihil aliud,niſi finem proprium aſſequi conarentur. Quem enim ſingulis dedit impetum à principio, ſeu potius quam vnicuique dedit ad certum finẽ ſibi proprium, aptitudinem, eandem ſemper ipſi ſeruat;eadémque quantum contrariorum vincula permittunt,finem huic elemento debitum proſequitur. Atque hinc eſt quòd monſtra,& fœtus imperfecti,& abortus fiant; dum Sapientiſſimo illo Artifice hæc elementa ſecundum ipſorum naturam mouente,propter indebitam proportionem, deformitates neceſſario ſequuntur. Mauult enim conſtantiſſimus ille moderator, tales defectus quos præuidit permittere, quàm, vt illos impediat, ordinem pulcherrimum, quem inſtituit immutare. Neque hæc naturæ vitia propterea dicenda ſunt;ni vitio vertendum ſapientiſſimo illi rerũ omnium Architecto,quod optimo, ac pulcherrimo agendi ordine meliorem inuenire nequiuerit,vel vbi ordo ille in quibuſdam non ſufficit, eũ violare nolit. Maximè cum hi ſingulariũ defectus ad vniuerſi decorem pertineãt: & aliquorũ deformitas, reliquorum commendet pulchritudinem. Haud ſecus atque vmbræ in pictura eius lumina magis illuſtrant.

Verùm pergamus in propoſito. Atque vt quomodo fiat hoc,intelligamus facilius;ponamus hęc principia vi ſibi inſita vnumquodque in finẽ proprium contendere.Perinde enim eſt,ſi ea dicas ſeipſis agere;quandoquidẽ Deus per illa agit, haud

aliter

aliter ac si se ipsis illa mouerentur. Id igitur ad faciliorem intelligentiam supponamus.

Iam similitudine rerum moralium declarabimus, quomodo Deus per horum elementorum actiones finem sibi propositum assequatur; animalis v.g. vel plantæ generationem, incrementum aliásque mutationes: quamuis hæc elementa aliud intendant; finis nimirum quodque proprij consequutionem. Atque vt per opus nostrę redẽptionis, opera naturæ illustremus; Iudas in proditione, Iudæi in accusatione, Pilatus in condemnatione Christi, diuersum quique finẽ intuebantur. Deus tamen Opt. Max. sapientissima sua dispensatione, per illorum actiones, quod proposuerat, nostræ salutis opus adimpleuit. Hunc in modum Deus ipsemet sapientissimus à principio cuncta elemẽta, cum in corporibus compositis, eorúmque seminibus, tum extra ipsa composita, secundum cuiusque naturam tanta sapientia ordinauit; vt propter illum ordinem, ac dispositionem; dum vnumquodque agit secundum propriam naturam, licet aliud alium finem sequatur ex eorum coitu, certissima quasi texturæ necessitate, opera ipsa naturalia consequatur. Quin præclaram huius similitudinem nobis suggerit Sapientis illius Catonis œconomia; qui plures eiusdem nationis seruos nolebat; amabátque dissensionem inter ipsos; ne scilicet in damnum domini consentirent. Ita nimirũ per illorum discordiam, sua cõmoda procurabat. Hunc inquam in modum per contrarias elementorum actiones, rem quam ipsa minimè intendunt, Opifex naturæ exequitur.

Quod optimè intelligebat Democritus, qui

hunc in sensum locutus, in prauum detorsus est. Cum dixit concursu elementorum fortuito singula fieri: fortuito profectò ipsis elementis quæ agendo nihil minus quàm talis rei structuram intendunt. Non autem fortuito primæ causæ, neque respectu optimis ac sapientissimi ordinis ab ipsa constituti, secundum quem elementa ipsa concurrunt, atque agunt.

Quippe hic concursus ipsis elementis est fortuitus habita ratione finis cuique proprij, & ad quem proximè tendit: non respectu finis vltimis in quem ordinantur.

Quemadmodum aquæ, cuius impetu quis vtitur ad rotæ motum, quæ variis interpositis instrumentis folles moueat, tubósque organorum ordine aperiat, atque claudat: item aëri folles illos subeunti, & inde tubos ingredienti, sonúmque edenti, motus ille multiplex, suauísque ille concentus est fortuitus. Aliud quippe aqua, & aër intendunt. Non sanè artifici fortuitus, neque ratione dispositionis instrumentorum, neque ratione finis, in quem & illa instrumenta, & aquæ, aeríque naturalis operatio ordinatur. Non inquam elementa magis intendunt compositi structuram, dũ coalescunt, quàm hæc aqua & aër illam harmoniam. Attamen quemadmodum hæc symphonia ab illis venit per artẽ, ita propter ordinem ab vniuersi Architecto inter elementa constitutum, dũ illa in suum quodque finem nauant; concursu sibi fortuito naturale construunt compositum.

Hinc etiam patet quomodo in composito elementa contra suam naturam sint, atque moueantur. Contra suam naturam quidem, si finem cuiusque

que proprium ſpectes, non contra naturæ communis finem in quem ipſa elementa diriguntur.

Cùm igitur duo ſint elementorum fines, alter proximus quem ipſa intendunt, alter remotus, & vltimus, in quem primi finis proſequutio tanquá via deducit. de primo fine, rationibúſque, ac mediis quibus ad illum perueniunt, iam egimus: ſed plura dicemus tempori. Nunc pauca de rationibus per quas præcipuus ille finis petitur, quáque via hæc elementa ad compoſitorum naturalium ſtructuram concurrant, iuuabit prægustare.

ARTIC. VI.

Qua ratione elementa ad compoſitionem rei concurrant.

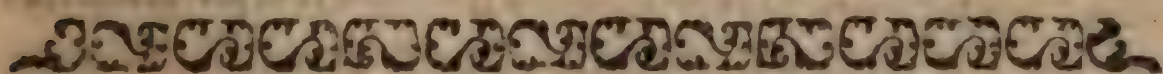
MOſes in principio Geneſeos dicit, Deum rebus creatis indidiſſe ſemen quo poteſtatem haberent gignendi ſimilia quæque iuxta ſpeciem ſuam. Seminis autem ratio in eo conſiſtit, vt ſit debita inter elementa proportio qua poſſint inuicem agere & pati ab inuicem. Alioquin ſi vel frigidum comprimat vt nequeat agere vel calidum frigus diſſoluat & humidum, vt poſſit ipſum auolare, non fiet generatio. Priori namque modo pugna non erit, poſteriori verò breui diſſoluetur calore euadente. Generatio autem ex moderata pugna contrariorum procedit, iuxta illud, *Diſcors concordia fœtibus apta.* Concordiam vocat, Quia nõ debet eorũ vinculũ ſolui, quod euenit ſi calidũ exuperet. Diſcordẽ vocat, quia non debet eorũ actio impediri, quod fit, ſi calidũ à frigido ſuperetur. Si quidem calor eſt motus principiũ. Atque hũc in modũ Heraclitus veriſſimè enũciauit, Naturã ex bello eſſe genitã. Homerúſq;

cecinit, eam in contentione & lite esse positam. Melius tamen Empedocles quando litem cum amicitia coniunxit: ex quibus omnia prodire affirmauit: eo quod elementa in suo consensu discordent, necesse est, vt dictum est. Quomodo autem ex hac concordi pugna, fiat attractio, retentio, concoctio, expulsio fusè declarabimus, Deo dante, cùm agemus de generatione. Nunc scire sufficiat quomodo externo calido semen subeunte, igneum illud seminis primigenium viribus auctis exitum quærens conatur humidum frigidúmque à quo inuoluitur, excutere. Illud verò veluti auxiliares copias simile humidum attrahit, cuius aduentu vis ignis interni ad tempus reprimitur. Verùm & in eo humido aduentitio inest calidum cuius pars cum natiuo calore coit, & extrinsecus calidum, recens veluti ex radiis solaribus ingrediens cum illis init societatem: Vnde iunctis viribus primùm humidum illud concoquunt, deinde quicquid humido natiuo non consentit facilè expellunt, nullo repugnante. Tum hæ igneæ vires exitum molientes ipsum naturale humidum conantur expellere. Ex quo rursus in subsidium fit humidi externi recens attractio.

Hæc pauca vtcũque delineasse satis est in præsenti: Vnde enim tãta fuit partiũ discretio, dicere, operæ est lõgioris: sed omnia cũ tẽpore. His paucis vnde fiat attractio, cõcoctio, retentio, expulsio ac cõsequẽs accretio clariùs patet, quàm tot potentiis, quas in anima vegetãte fingũt, quarũ vanitatẽ documenta clarissima facient luculentiorem.

Ergo in hac elemẽtorũ varia, pro subiecti natura, proportione, quã cõpositi naturalis semen me-

meritò Moſes appellauit, ratio magna ex parte ſita eſt. Cur ad horum attractionem extima elementa coeant in ſyncraſiam. Attamen & ex elementorum ſitu atque ordinatione pendet hæc ratio: Maximè verò ex aſtrorum motibus, in quib. omnibus videre eſt illam litē, ſed cum amicitia coniunctam. Quæ quoniam à principio ſic fuerunt diſpoſita iure meritò ex amicitia & lite mundum deduxit Empedocles: atque huic liti & amicitiæ omnes omnium rerum viciſſitudines attribuit. Sed quia plurimum ad naturæ cognitionem attinet, noſſe detúrne vacuum in natura, hanc quæſtionem aggrediamur.



INTENTIO II.

De vacuo.

ARTIC. I.

Quo Ariſtotelis ſententia exponitur.

QVoniam Veterum de vacuo ſententiæ rerum rarefactio, atque condenſatio potiſſimum fauet, de ea mentem Ariſtotelis iuuabit intelligere. Cuius hac de re Veterum argumentis ſatisfacere volentis l. 4. phyſ c. 9. tex. 84. ſenſum ibidem refert Toletus his verbis. *Suam ſententiam de rarefactione exponit, quæ breuiter primò in hoc conſiſtit, quòd raritas & denſitas ſunt duæ contrariæ qualitates eductæ de potentia materiæ, ſicut & aliæ. Cum autem aliquid condenſatur, aut rareſit propriè non eſt quia expellatur aliquid, aut ingrediatur aliquid, vel quod partes coniungantur inter ſe, vel ſeparentur ratione vacui; ſed quia educitur de potentia*

materia talis qualitas, raritas, aut densitas, ita vt subiectum mutetur, sicut cum fit calidum, aut frigidum. Antiqui enim nullam partem rei in rarefactione, vel densatione mutari dicebant, sed solum magis appropinquari, aut remoueri inter se. Aristoteles verò non sic: sed cum rarefit, aut condensatur aliquid, totum mutatur, & partes mutatione accidentali recipiendo qualitatem eductam de potentia materia, quod apparet, quia in raro qualibet pars est rara, quod si rarum solum esset per partium separationem inter se, partes vtiq; manerent densa, quod falsum est, vt apparet in his qua rara sunt, & maximè in elementis. Hæc igitur Aristotelis sentētia ex Toleto: quos miror adeo Lynceos fuisse, vt de minutissimis elementorum particulis iudicare potuerint, quantæ molis essent, viderintque raritatem ipsarum, ac densitatem.

Eodem verò textu exponens Aristotelem addit. *Est notandum quod ex magno fieri paruum est densari: ex paruo magnum est rarefieri:* Et quidem quæstione quā mouet, quid sit condensatio, & rarefactio pluribus exemplis ostendit, aërem, & aquam rariorē, & densiorem fieri; rarioremque plus loci, densiorem minus occupare. Nō quod in condensatione quicquā exhaletur, vel in rarefactione quicquā ingrediatur. Quod omnes admittūt de rarefactione propriè dicta: Cum enim corporis valde porosi vt pumicis, cauitates aëre replentur, impropriam vocant rarefactionem.

ARTIC. II.

Quo supposita rarefactione, & condensatione qualem ponit Aristoteles, probatur dari vacuum.

HIs elucidandæ rei gratia præmissis; ex tali rarefactionis & condensationis suppositione pro-

probatur dari vacuum; Ita vt vel falsum sit quicquã ita rarefieri, ac condensari; vt nihil adueniat, vel recedat; vel si talis sit rarefactio; sane detur vacuũ inter partes. Pono quod clarum est. Cum res condensatur, partes eius extensas, maiorémque capedinem implentes ad centrum vnum sese cõtrahere; vt quæ erant extremæ aliũ locum quã priùs occupent, & ita reliquæ consequentes. Omnes enim ad centrũ accedunt propiùs quàm erãt. Suppono ex Aristotelis doctrina partes extremas nõ esse in cõdensatione propinquiores proximè sequentibus quàm priùs. Alioquin, vt volumus, fuerit prius vacuũ inter ipsas. Quomodo enim quę se cõtingebãt, possint propiùs inuicẽ adire? Ergo secundum ipsos, nõ sunt primæ propinquiores secundis, nec secundæ tertiis, nec tertiæ quartis quàm priùs: & sic puta de reliquis. Ne autem sit tergiuersatio, intellige nos loqui de omnibus partib. quantumcunq; minimis, inter quas, & proximè sequentes, si nihil fuit vacuum, nõ possunt propinquiùs inuicem coire. Attende. Ergo facta condensatione, quãtum extremæ illæ partes à spatio suo pręcedenti recedentes, ad centrũ sese admouerunt, tantũ & proximæ ab illo quod tenebãt; & ita reliquarũ vnaquæq; tantũ distabit ab eo loco quẽ priùs occupabat, & ad centrũ appropinquabit. Iã ponamus extremas rei illius rarę partes duob. digitis recedere. Per consequẽs quæ duob. digitis aberãt, cum æquè ac primæ à suo loco remoueãtur; in centro erunt. Quæ verò interiùs erant, centrumque attingebant, quónam se cõdent penitiùs? Ita generaliter ponam argumentum Omnis pars interior in cõdẽsatione æquè attingit proximã atq; priùs; ergo æquè distat à suo pręcedenti spatio, quàm illa à suo.

Hoc argumentū vniuersaliter positum subterfugiis viam præcludit. De omni enim parte loquitur.

Sed id quoque clarius, ac breuius inuerso ordine monstrabimus. Rei etenim raræ partes minimę quę centro proximæ erant se contingebant (vt volunt.) Ergo non propinquiùs accesserunt, neque moueri potuerunt. Item minimæ aliæ quæ has minimas sequebantur, eas contingebant; Ergo moueri nequiuerunt his primis immotis quæ moueri nequibāt. Tertiæ quoq; minimæ secūdas proximas contingebant, ergo illis immotis moueri nequiuerunt, neq; propiùs ad cētrum propiùs accedere. Quod de omnibus partibus ita ponā. Si nulla sit pars vel actu vel potentia quæ ad proximè pręcedentē possit magis accedere, sequitur nullā posse cētro propiùs admoueri: Sed verū est prius, ergo & posterius. Minor est ex illorū doctrina. Si enim pars vlla proximę posset propiùs accedere; sequeretur, esse vacuū inter illas, vt clarū est. Cōnexi necessitudo patet; cū enim pręcedētes nequeāt se magis ad centrū promouere; necesse est illis immotis, neq; moueri sequētes. At nullæ præcedētes possūt, vt liquet. Nec est quod respōdeatur. Quod enim dicūt quidā partes hasce nō esse cōtiguas, sed continuas, hoc arguit illorū inopiam. Quippe omne continuū, simul est contiguū; sed nō cōtra. Vel sanè si cōtinui partes non inuicē contingunt. datur vacuū inter illas, quod volumus. Dicere autē quòd quę se contingūt partes possint magis inuicē accedere, est naturā rerū euertere, & ꝙ manifestè repugnat asserere. Partes quidē spōgię pressę fiūt inuicē propinquiores; sed abeūte aëre qui medius erat. hic autē sermo est de cōdēsatione partiū quę nihil abscedēte, magis ad inuicē, quàm priùs accedūt.

Ridi-

Ridiculum quoq; est exemplum ceræ, cuius pressæ partes propius admouentur lapidi prementi; cũ tamen cera iam lapidem tangeret. Cera enim non tangebat saxum secundum omnes suas partes; idcirco quæ ceræ partes lapidi non adhærebant, possunt magis appropinquare; secus de contingentibus lapidem.

ARTIC. III.

Quo Toleti euasio inutilis ostenditur.

NON dudito, quin Toletus vir acutus & hæc & alia viderit impedimenta, quæ vt tolleret, eò confugit, vt diceret. *Quantum*, inquit, *ego existimo, imò ita est secundum Aristotelem, non fit mutatio secundum raritatem, vel densitatem, quin aliquid quantitis deperdatur, vel acquiratur de nouo: loquor autem de propria condensatione & rarefactione. Secundùm tamen Auerroem, qui tenet, materiam semper habere coniunctam quantitatem sibi, vt nunquam de nouo acquiratur, vel deperdatur, nec tota nec vlla quantitatis pars, dicet, in condensatione, vel rarefactione non deperditur quicquam quantitatis, aut acquiritur, sed aliter & aliter se habet.* Hæc Toletus in illa quæstione de rarefactione, & condensatione.

Miror Scaligerum non hoc animaduertisse virũ oculatissimum; vt argumentum solueret, quod liquit insolutum. Ita scilicet in Cardanum. exercit. 4. *Luculentior fuisset subtilitas, si nos docuißes, quemadmodũ fieri quit rarum id quod erat densum: siquidem non datur vacuum. Ergo inter vnum minimum naturale ignis puri, & minima. continua. circunstantia nullum medium corpus intercedit. Quonam igitur modo queunt esse propius, aut lõginquius sine interuallo, mutuáve corporum penetratione*

Vidit inquam Scaliger hoc impedimentum quod remouere non valuit. Facile autem erat, si Toleti sententia placuisset, dicere, minimum illud naturale, licèt solùm non possit minus fieri, cum aliis tamen coniunctam posse, minuta quantitate, diminui. Atq; hunc in modũ, dum omnia eiusmodi minima naturalia minuuntur, rem densari, cùm verò augentur, aucta quantitate, rem rarefieri. Verùm hoc, ni fallor, commentum risisset Scaliger: & consectaria quæ ex hac quantitatis diminutione deducuntur. Multi enim eò iam venerunt licentiæ, vt dicant Deum posse vniuersum mundum seruatis omnibus partibus, atque eorum ordine sub grani millij quantitatem reducere. Et hoc, memini, præceptor nos docebat esse probabile. Licentiosa profectò hæc philosophia, parumque philosophica hæc licentia; Nec ferenda Genio Scaligeri. Sequitur autem facilè ex hac positione. Nempe si res, seruatis omnibus partibus, omnique partium substantia integra, possit naturaliter minor fieri, minuta nimirum quantitate. Cur Deus non possit facere minorem? cur non etiam minorem, & minorem? vel vbi ipsius potentia terminabitur? Si eatenus rem potuit, seruata omni substantia, minuere, cur non possit vlterius? Eadem via sequetur, minima parte aëris vniuersum mundum per Dei potentiam repleri posse. Si enim ad duplũ naturaliter augetur sine vacuo interposito, cur per Dei potentiam non possit ad quadruplum? curnõ ad decuplum? cur hoc decuplum non ad centuplũ? & ita in infinitum. Vel vbi Dei virtus terminabitur? & quia, si Aristoteli credendum est, densitas & raritas sunt tantùm qualitates: hinc aëris particulæ ad

ad totius mundi repletionem rarefactæ, Deus sine vlla contractione, poterit densitatem addere, vt sit lapide densior, ac durior. Vtile profectò esset diuitibus, & mercatoribus posse suas fortunas tā paruo volumine complicare, quas vitato periculo rursus explicarent. Sed hæc parum philosophica mittamus. Quæ quoniam illis à ratione aliena non videntur, conemur eos sententiæ suæ vinculo ad eam absurditatem trahere quam videant.

ARTIC. IV.

Quo diminutio quantitatis, remanente tota substantia ad impoßibile deducitur.

LEuior fuit illa velitatio, præludiumque pugnæ grauioris qua euincamus, quantum res deperdit quantitatis, tantum necessariò perdere partium suæ substantiæ: aduersus Toletum, qui, ad tuendum Aristotelem, dicit quantitatem raritate augeri, densitate verò minui. Neque enim aliter poterat euadere quin cogeretur fateri, si rarefactio fieret sine nouæ substantiæ interiectione, necessariò dari vacuum. Hoc vt euaderet commentus est quātitatis rarefactione accretionem, decretionem verò densitate. Retegenda falsitas.

Pono quod est clarissimū, res eiusdem quātitatis tot partes cōtinere potentia; hoc est vnā in tot partes diuidi posse, in quot & alterā. Nec est quod discrimen ponamus inter res densas & raras; si, vt vult Toletus, raritas fit per additionē quātitatis. Res.n. secundū quantitatē sunt diuiduæ. Ergo crescente quantitate, dum rarefit aliquid, crescit & ratio diuiduitatis, vt possit magis diuidi. Certum quippe est

quò plus res quæuis habet quantitatis, eò magis posse diuidi, atque eo plures partes virtute continere, in quas sit diuidua. Iam ponamus aërem densatum ad sui dimidium: totus aër non maiorem habebit quantitatem quàm priùs eius semissis. Siquidem, vt vult Toletus, tantum deperdit quantitatis, quantum raritatis.

Sic argumentor, Æquale in quantitate non plures habet partes in quas possit diuidi, quàm aliud æquale: sed aër condensatus æqualis est in quantitate dimidio sui rarefacti. Ergo aër totus condensatus non plures habet partes in quas diuidi possit, quàm rari dimidium habebat. Ergo priùs plures ad duplum continebat partes in quas diuideretur. Ergo habet tantum dimidium partium in quas priùs erat diuiduus. Ergo habet solum dimidium substantiæ quam habebat. Quod nos monstrare intendebamus.

Ad sequelæ probationem, notandum, siue res in infinitum possit diuidi, vt vult Aristoteles; siue nó, vt vult Plato, non tamẽ diuidi in partes quæ priùs in ea non fuerint, quantum ad suam substantiam. Non quidem erant actu diuisæ, at sanè erant actu secundùm suam substantiam. Neque enim pars generatur, cùm diuisione separatur, sed quæ reuera erat coniuncta seiungitur. Neque quisquam sanæ mentis aliter senserit. Res igitur non est diuidua in partes quarum non habeat substantiam, seu quas substantialiter non habeat, licèt non diuisas. Possem & hoc addere; etsi non sint diuisæ, esse tamen re distinctas, vt quod vna est, idipsum non sit alia. Nam quod in maioribus videmus, id ipsum & de paruis censendum est. At in hac carne

v.c.certum eſt hanc partem non eſſe illam, vel non eſſe id quod illa eſt. Ita & inter illas minimas particulas, in quas res quæpiam partiri poteſt, certum eſt vnam non eſſe aliam, quamquam coniunctæ ſunt. Iuuabit meminiſſe quæ de formæ partitione libro præcedenti diximus. Nunc ſcire ſufficiat rem nequire diuidi in partes quas ſecundùm ſubſtantiam non habeat actu, & ſi non diuiſas.

Ex quo ſequuntur hæc correlatiua. Quo plus habet res ſubſtantiæ, eo in plures partes eſſe diuiduam, & conſequenter, Quo magis diuidua eſt, eo plus habêre ſubſtantiæ. Et quo minus eſt diuidua, eo minus habere ſubſtantiæ.

Iam ad rē. Ex prædictis aër duplo rarior, in partes duplo plures diuidi poteſt ſeipſo dēſiore. Hoc enim ex Toleti ſententia intulimus. Ergo duplo plus habet ſubſtantiæ rarior quam denſatus. Sed hoc conſectarium eſt abſurdiſſimum. Ergo & illa doctrina ex qua ſequitur.

At partes illæ potentiales ſunt infinitæ. Ergo nō plures vna res habet quàm alia. Fortè fuerint qui hac in fuga ſalutem ponant. Ad quos, quicquid ſit de antecedēte quod ſuo tempore examinabimus, Dicimus conſequentis falſitatem iis quæ probauimus eſſe conuictam, quæ repetere eſſet moleſtū. Addimus hanc demonſtrationem. Sint vnius rei duæ partes æquales: vna tot in partes eſt diuidua in quot altera. Quis neget rem totam duplo plures habere, quæ vtriuſq; partes potentiales continet, vel quæ in omnes illas partes eſt diuidua? Inſanum ſanè eſſet dicere manum non magis eſſe diuiduā quam digitū. Hoc autem omnes fatentur ratione quantitatis fieri vt res vna magis diuidua ſit quàm

alia. Quóque maiorem habet quantitatem, eò magis esse diuiduam. Ergo si, vt vult Toletus, aër duplo rarior duplo plus habet quantitatis, duplo plures habebit partes potentia, & in quas possit diuidi quam densior. Quod est absurdissimum. Alioquin duplo plus haberet substantiæ rarior quàm densior. Quod esse falsissimum fatentur. Quæ præcipitia vt declinent, necessarium est agnoscere, vel vacuum inter aëris rarioris partes; vel sanè noui alicuius corporis ingressum, quod spatium illud distantiamque inter aeris partes occupet.

ARTIC. V.

Quo eadem impoßibilitas alia demonstratione confirmatur.

ZAbarella, vt subtilis est, quàm Aristoteles putat in accretione, omnium materiæ partium fieri, extensionem impossibilem pronunciat. Hæc enim sunt eius verba lib. de accret. c.14. *De reliqua etiam conditione altercatio magna est, quomodo quælibet eius quod augetur pars fiat maior: quum enim id quod augetur, corporeum sit proinde in infinitas partes diuiduum, & alimentum itidem corpus sit, non videtur fieri posse, vt omnibus prorsus corporis augendi partibus fiat acceßio magnitudinis ex alimento adueniente, quin corpus à corpore penetretur, quod philosophi omnes impoßibile penitus esse existimarunt: ideò Aristoteles vt hoc absurdum vitaret: dixit conditionem hanc de forma, non de materia intelligendam esse, ita vt quando dicitur, quamlibet partem rei crescentis maiorem fieri, id verum sit secundum formam tantummodo, non secundùm materiam: quod Aristotelis*

ristotelis dictum magnas interpretum controuersias excitauit, &c. Deinde, post longas interpositas disputationes tandem cap. 20. ita concludit. *Partes igitur maiores extenduntur & rarefiunt; sed necesse est dari partes minimas quæ non rarefiant, neque extendantur, omnes enim extendi neque possibile, neq; imaginabile est; esset enim omnes euanescere, & nihilari, & continuum esse actu diuisum in partes infinitas quæ ne imaginari quidem possumus.* Et post pauca. *Idque ostendimus tum ratione additionis nouæ materiæ ad materiam veterem, tum etiam ratione extensionis, quia neque omnibus partibus additio fit, neque additione facta omnes extenduntur.* hæc ille.

Negat rectè Zabarella partes omnes per accretionem extendi posse, idque dicit non esse imaginabile. Verùm longè magis excedit imaginationem minimas aëris, vel alicuius alius corporis partes per rarefactionem posse dilatari. Etenim impossibilitas quam Zabarella comperit in dilatatione minimarum partium per incrementum, fundatur in communi opinione Peripateticorum dicentium cum Aristotele, rem quamlibet in infinitum diuidi posse; atque propterea, nullam dari partem minimam: alioquin darentur actu infinitæ partes.

Nos alia via procedimus. Ponimus enim infinitas dari posse, quæ aliter quoque possint dilatari: & quamuis hoc sit absurdissimum, hoc tamen supponimus. Hoc dato, si tamen minimæ sint illæ particulæ, ita vt in minores nequeant diuidi, implicat contradictionem, eas per rarefactionem posse dilatari. Hoc paucis expediam.

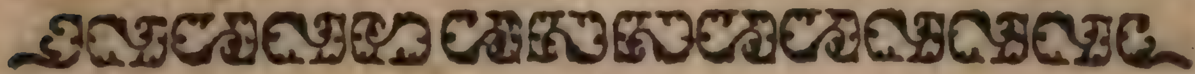
Minimam raritate extensam dicis? Ergo iam plures habet partes: Extensio namque dicit

partium pluralitatem,& esse diuiduum. Sed rarefacta nullas habet partes quas priùs non haberet: partes nempe illæ substantiæ sunt & corpora. Aduenerúntne de nouo? Minimè sanè. Neque hoc dixerint. Ergo erant priùs. Neque simul erant, alioquin se penetrassent: quod est impossibile. Ergo plures habebat partes, eratque diuidua illa pars quã tu minimã indiuiduamque vocabas. Nimirũ constabat ex pluribus partibus, si extendi poterat. Atque hac ratione clarum est partem quæ possit raritate extendi non esse minimã neq; indiuiduã. At inquis, non dantur partes minimæ rei cuiuspiã: nedum possunt minimæ extendi. Accipio quod volebam. Si enim minimæ nequeunt extendi. Ergo dantur certæ partes, & in certa mole in quibus illa extensio terminatur: Ita vt hæ quidem rarefactione extendantur; his verò minores nequeant ampliùs extendi, hoc inquam necessarium. Vel sanè minimæ dilatantur, quod demonstrauimus impossibile. Esto igitur hoc certissimum.

Ex quo sic procedo. Partes illæ minimæ inter eas quæ in rarefactione extenduntur, cum constent ex minoribus, nec aliud sint quàm minores illæ simul iunctæ, non poterunt diduci, minoribus illis non dilatatis; nisi vel aliæ partes addantur de nouo; vel vacuum inter illas partes minores intercedat. Minores non extendi comprobatum est. Ergo vacuum est necessarium, aut sanè aliqua alia substantia intercedit, qua ingrediente fiat vt partes, vel aëris, vel ignis, vel aquæ, vel cuiusuis rei aliæ ab aliis diducantur. Hæc paucis. Dãtur particulæ quæ nõ extendũtur rarefactione: ex his particulis solis fiunt maiores; quas proinde minoribus

non

non dilatatis impoſſibile eſt creſcere, niſi noua accedat ſubſtantia, vel detur vacuum.



INTENTIO III.

De anima mundi.

ARTIC. I.

Quæ ſit illa ſubſtantia quæ in rarefactione ignem ſubit & aërem, & reliqua corpora.

HAbemus igitur illud luculentiſſimè demonſtratum, atque euictum, ni concedamus vacuum inter partes à quo natura abhorret, admittendam eſſe ſubſtantiam aliquam corpoream, tenuiſſimam quidem, quæ in aëris, v. g. rarefactione, in partes aëris ſeſe inſinuans alias ab aliis diducat, vt plus loci occupent, tali ſubſtãtia ſpatium quod relinquunt, adimplente, quod alioquin vacuum remaneret. Si quæ ſit illa ſubſtantia noſſe laboras. En tibi Stoici clarè manifeſtarũt. Quum ſpiritum omnibus elementis rebuſque communẽ ſapientiſſimè cognouerunt. Qui quidem ſpiritus in rebus omnibus, idem eſſet quod ventus à follibus in organa immiſſus vnde ſonum edant. Sic ab illo ſpiritu ineũte res cũctas moueri prout ipſarũ fert aptitudo. Si enim materiam ignis ſubeat, illos inquã minutiſſimos aculeos, eos motu quã citiſſimo diducit mouétq;, prout petit eorũ naturæ cõditio. Hunc in modum ſi aëris, ſi aquæ, ſi terræ materiã

ineat, cuiq; mensuram dat congruam, partes quoad requirunt, alias remouens ab aliis: atque mouet vnumquodq; prout ordinatum est. Itaque idem ille spiritus cum ignis materia, ignẽ, cũ aëris aẽrẽ efficit; & ita de reliquis. Estq; in rebus omnibus, vel sicut omnium forma; vel potius sicut instrumentũ proximũ, & vniuersale, quo mẽs illa sapientissima vtitur, ad rerum omnium debitam motionẽ. Adeò vt ausim, cum bona venia, dicere, de hoc spiritu prophetam locutum his verbis, *Auertente te faciem tuam turbabuntur, auferes spiritum eorum, & deficient, & in puluerem suum reuertentur.* Excedat enim ille spiritus, quid erit ignis? contrahet se ocyùs, formámq; terræ, vel pulueris subibit: nihilque virtutis in eo supererit, nisi illa instrumentalis aptitudo, qua in alium motum, finémque ordinatus est, quàm sit aut aëris, aut aquæ, aut terræ materia. De quibus idẽ, pro modulo suo, quod de igne, censendum est.

Hinc clarum est, quomodo elementa sint in mixto, insunt scilicet secundùm propriam cuiq; materiam, proriámque eius aptitudinem. Quæ quod ibi non agat, nõ mirum, si ab hoc spiritu non cieatur. Non mouet autem illam nisi quantum moueri apta est. Quantum tamen ipsa se moueret tunc, si vim illam motricem ex se haberet. Quemadmodum enim tunc ignis impeditus seipsum non impelleret; ita materiam ignis constrictam, impeditamque mouere cessat hic spiritus: nisi quantum materia illa relaxatur: Eundem in modum de aliis iudicetur. Solutam verò materiam rursus subit; ac particulas, prout quæque natura fert, alias ab aliis reducens, debitam illis reddit speciem. Haud secus atq; aër vtrem, aut follẽ cõpressum ingrediens, eo com-

complemento dat illi formam, ac figuram, quam ipsius structura postulat.

Cæterùm hunc spiritum rerum omnium motorem Platoni notum fuisse, nõ erit obscurum ei qui in Timæo legerit, quomodo omnia elemẽta discernuntur ab inuicem motu cõtinuo; veluti cribro res agitatæ aliæ aliò secedunt. Non vtique motus ille fit sine motore. Et quamuis adsit mens illa diuina vt causa principalis; vtitur tamẽ anima mundi quæ nihil aliud est quàm hic spiritus vniuersi. Quippe mens illa est sapientissima quæ immittit illum spiritum vnicuique vt decet; eoq; ipsum mouet, quomodo & quò sua natura petit. Hoc denotauit Virgilius, inquiens 6. Aeneid.

Principio cælum & terram, &c.
Spiritus intus alit, totamq; infusa per artus,
Mens agitat molem, & magno se corpore miscet.

Ponit hunc spiritum mundi Altorem, mentem verò motricem, quippe quæ hunc spiritum infundat. Vnde & alibi hanc mentem Deum vocat, 4. Georg.

---- *Deum namque ire per omnes*
Terrasq;, tractusq; maris, Cælumq; profundum.

Deum vocat respiciens ad illam Mẽtem quæ est causa principalis, moderatrixq; motus eiusmodi.

Verisimile est Platonẽ hunc spiritũ intellexisse, cũ dicit in principio Deũ fecisse ignẽ & terrã, pro eo quod Moses dixit, *In principio creauit Deus cælum & terram.* Ita vt idem Plato per ignem, quod Moses per cælũ significarit; Naturã nẽpe hanc spiritualẽ, quã ob suã sũmã celeritatẽ agẽdiq; virtutẽ nõ potuerũt meliùs quã vel ignis vel cæli nomine denotare. nomine Terræ; Ignis, Aeris, Aquæ, Terræ deniq;

materiam, ac diuersissimas illas atomos ex quibus omnia fiunt intelligentes. Quandoquidem hæc omnia multiplicia naturæ instrumenta hoc spiritu abeunte in molem veluti terream comprimuntur, fiuntque iners, & inutile pondus. Eundem in sensum Parmenides, referente Aristotele, statuit ignem & terram ex quibus mens illa cuncta componeret. Spiritum scilicet & diuersissimè elemētum materiei congeriem.

ARTIC. II.

Quo Peripateticorum argumenta ponuntur quibus hanc Stoicorum impetunt sententiam.

PIcolomineus lib. de mundo, cap. 20. quærens per quid mundus sit vnus, refert hanc Stoicorum sententiam. *Stoici*, inquit, *imaginati sunt spiritum quendam communem per omnia effusum, quo cuncta ligari, in vnúmque redigi affirmarunt, hunc nonnulli aiunt esse quintam essentiam cunctis insertam, ex omnibusq; per sublimationes natam elici, ex nonnullis magis, ex aliis minus, aduersus quem communem spiritum disputat Alexander in cap. de mixtione, & iure profecto: cum enim asserant spiritum illum esse corpus, meabit corpus vnū per aliud, quod fieri nequit: Insuper vel est simplex, vel mixtum, non simplex, quia non datur infra cœlum aliud corpus simplex præter quatuor elementa, & longè minùs poterit esse corpus mixtum, quia mixta mouentur per elementū prædominās, & sunt posteriora simplicibus, quare non poterit ligamentum simplicium. Insuper vel est graue, vel leue, si graue, præter naturam erit in igne, si leue,*

si leue præter naturam in loco deorsum: At nil præter naturam æternum. Demum corpus omne aliquo sensu percipitur, hoc nullo. sed eos mittamus. Hæc præclara argumenta examinemus.

Primùm nil minùs quàm intelligunt Stoicorum sententiam. Neque hic spiritus est illa quinta essentia quæ ex rebus elicitur. Diximus quid sit.

Ad primum argumentum, falsum est hunc spiritum per corpora meare, ita vt duo corpora sint simul; sed inter corporum particulas sese sua subtilitate incredibili insinuat; Estque illarum nexus adinuicem. Tantum autem abest vt propterea detur corporum penetratio, vt isti inferunt. Quin contra: ni detur hic spiritus, quotiescunque aliquid condensatur; fatendum, fuisse vacuum inter partes, vel profectò, quæ se contingebant, fatendum iam sese penetrare. Quod demonstrationibus adeo necessariis euicimus; vt de ea veritate non possit ambigi. Ad secundum. Respondeo esse corpus simplex. Quid contra? *Non simplex* inquiunt. Quare? *Quia non datur infra cælum aliud corpus simplex præter quatuor elementa.* Quis dixit? vel vnde sciunt? hoc scilicet tanquam certum præsupponunt. At idipsum est quod controuertitur, & quod eget probatione. Quid? Nullum corpus simplex infra Cælum præter quatuor elementa? Contra ipsa elementa etsi purissima darentur, non tamen sunt corpora simplicia. Ignis non est corpus simplex. Sed vt docuimus, cõstat ex sua materia id est ex iis aculeis subtilissimis, & ex hoc spiritu qui hos aculeos mouet & ab inuicem disgregat, inter eos sese insinuans. Ita de reliquis elementis docuimus.

Ad tertium. Respondeo, neque esse graue, neque

esse leue, sed indifferenter se habere ad quemuis motum; pro materiæ vero natura qui sese immiscet motum suum vel sursum deorsum vel aliorsum determinat. Neque enim mouetur vt corpus simplex, sed quatenus est pars corporis compositi cuius naturam sequitur.

Ad quartum verò quid respondeamus? Corpus omne aliquo sensu percipitur. hoc verò quo? Omnibus inquam. At non discernitur. Quid mirum? Aqua mistum vinum non discernitur, cum tamen naturam seruet. Mistio impedit. At in alia materia aliter apparet, & aliter sensum afficit. Quid mirum? Et homo aliis indutus vestibus alius videtur. Sed misce vinum cum aqua, nũquid aliud videbitur quam cum sale, vel oleo, vel melle coniunctum? Non differet colore? odore? sapore? Sic inquam pro diuersitate materiæ cui cõiungit se, variat speciem hic spiritus. Sensúmque aliter atque aliter afficit pro diuersitate instrumentorum quæ mouet. Quemadmodum aliam sensionem nobis inferret qui membris nudis caudam vulpinam induceret, quàm qui ferreos immitteret aculeos.

Sed quæ sunt hæc argumenta? Peripateticorum nimirum. Ecce nos euidentissima demonstratione certum fecimus in rerũ rarefactione necessario alterutrum admitendum; vel nouæ substantiæ ingressum quæ rei partes diductas subeat: vel sanè vacuum fatendum. Vtrum malint? Non vacuum: Ergo velint, nolint huius substantiæ ingressum agnoscant, necesse est. Non eiusmodi friuolis argumentis quæ incertiora sint, quàm id quod quæritur; Rationibus certamus omnem pertinaciam frangentibus.

Cur ve-

Cur verò non sectamur Democritum & alios qui vacuum asseruerunt? Profectò non iurauimus in verba Democriti: nec satis constat quæ fuerit eius aliorúmque de tali vacuo sensus. Quandoquidem si vera refert Aristoteles, induxerunt vacuum quod esset corporeum, habens nimirum dimensiones corporeas, quod propterea ingredi, atque egredi corpora voluerunt. Itaque vel eorum sententiam non intellexit Aristoteles, vel sanè dissimulauit. atq; in prauum sensum detorsit. Neque enim, per tale vacuũ corporis dimensionibus præditum; accedens quoque, ac recedens; aliud quam húc spiritum Stoicorũ intellixisse videâtur.

Verum, non in his insistimus: Intellexerint illi per vacuum, spatium inter elementorum particulas corpore carens: In eo rectè processerunt: Etenim, si detur corporum rarefactio sine alterius corporis ingressu, necessario datur vacuum, vt demonstrauimus. At Aristoteles admisit talem rarefactionem qua res dilataretur nil de nouo accedente. Ergo debuit admittere vacuum. Turpiúsque quam Veteres errauit. Si enim errauerunt illi; error illorum fuit Aristoteli communis. In quo errauerunt? Quia (vt Aristoteles) ignorauerunt illum spiritum qui corpora in rarefactione subiret, & ab iisdem in condensatione recederet. hanc inquam ignorantiam cum Aristotele participarunt; At, negato noui corporis ingressu viderunt necessario dari vacuum; Aristotelis verò Genius huius sequelæ necessitatem videre non valuit. Negauit enim ille vacuum, quamuis id assereret, ex quo vacuum necessario sequebatur. At, inquis, Natura abhorret à vacuo. fateor. Quid igitur

Ergo fatendum est, dari talem spiritum qui inter ignis, vel aeris, vel aquæ vel cuiusuis corporis particulas rarefactione diductas ab inuicem, locum occupet relictum.

Ecce qua via ad huius spiritus notitiam peruenimus; non sanè mouente nos Stoicorum, aliorúmve philosophorum authoritate; Sed ratione inuicta vrgente, ac cogente; ni vellemus vacuum concedere; quod ne faceremus, eadem ratio Naturáque dissuasit. Subitò magna lux nobis refulsit, vt videremus, quid sit illud vinculum quo mundus hic ex tam diuersis rebus constans, vnus tamen sit. Siquidem hic spiritus per omnia diffusus rei cuiusque pars est melior, ac nobilior, & secundum quam omnia sunt vnum.

ARTIC. III.

An per animam mundi Plato intellexerit hunc spiritum.

PLato in Timæo animam mundi ex certa partium proportione constituit, quomodo ergo per animam illam, intellexit hunc vniuersalem spiritum, quem diximus ipsum innuere voluisse, per illum ignem de quo, *In principio* inquit, *creauit Deus ignem & terram*? Respondeo igitur. Cum Plato hunc spiritum ignem vocauit, considerasse ipsius naturam, quatenus præ summa tenuitate apta esset, qua, prima illa causa ad vniuersam mundi cópagem mouendam vteretur; At in eo ratio formalis animæ non consistit, sed in diuersissima, certissima tamē motuum proportione, quam in mundi partibus obseruare debet. Propterea hanc animæ rationem in certa proportione constituit. Vt grauia deor-

uia deorsum, leuia sursum ferret: vt ignem tanta velocitate, aerem minori concitaret. Vt certam inter aquę partes latitudinē, maiorē inter aerias, lōgè maiorē inter igneas obtineret. Vt firmamētū tanta velocitate raperet; planetarum quemque celeritate sibi debita circumferret. Et alia multa quæ longum esset referre.

Verùm, moueat quēpiam, quod hos motus, eámque proportionem ad Naturam videmur antea reuocasse; Quomodo nunc id ipsum Mundi animæ tribuamus, quandoquidem Naturam ab Anima mundi ex ipso Platone distinximus? Respondeo idem esse discrimē inter Naturam, & animā Mundi, quod est inter instrumentum & manum quæ illud mouet. In instrumentis quidē certa requiritur aptitudo: in manu verò vis quæ quodq; instrumētū agat, prout ipsius fert aptitudo. Natura rerum cōsistit in eiusmodi quasi instrumētali aptitudine quæ proinde in diuersis diuersa est. Animæ verò Mundi ratio in ea vi posita est, qua veluti Mentis illius sapientissimę manus rem quamque, prout nata est, moueri, impellit. Itaque illa motus proportio pertinet & ad naturam, & ad mundi animam. Ad naturam quidem, quatenus rerum naturę talis motus debetur. Ad animā mūdi quatenus eū motū efficit.

Quod ergo dixeramus: idpsū repetimus. Deum per hunc spiritum nempe, non aliter elementa singula mouere, quàm ipsamet se mouerent si vis illa motrix ipsis innata esset; Verbi gratia, cōiuncta ipsa peterent maximè sui solutionem vt quodque regionem sibi debitam, similiúmque consortium obtinerent. Idipsum intendit hęc anima, atque hic spiritus; vt vnumquodque elementum solutione

facta, eò deducat quò ipsius natura propendet: in eóque potissimum occupatur, vt dissimilia segreget, & singula in suum locum vehat. Quoniam verò ad id potissimũ igneis illis vtitur aculeis: quippe qui ad reliqua dissoluenda acumine suo maximè sunt idonea; hinc fit vt vbi illa ignis materia ab humido liberata est, in eam hic spiritus incredibili celeritate se immittat: Quod in pulueris tormentarij inflammatione est conspicuum.

Cur igitur, inquis, omnia non dissoluit, vt elementa singula sui finis faciat cõpotia: Quia ea mouet elementa, vt seipsa mouerẽt, vt sæpius diximus. Illa verò si vi propria ferrẽtur; vbi sunt debita proportione temperata, nõ solutionẽ appeterent. Vel sanè si calidum intimũ eam molitetur; frigidum, humidúmque continẽs impediret; quà ratione superius ostendimus de Natura agẽtes, fusius id Deo dãte explicaturi. Humidæ enim si hoc maximè cuperent, nequeunt tamen exire nisi per particulas, propter miram earum texturam: Particulę autem eiusmodi nolũt aliarum cõmunionẽ relinquere. Ergo quod illæ facerent appetitu proprio regente; in id ipsum huius spiritus impulsione mouentur.

ARTIC. IV.

Quo hæc doctrina cum Aristotelica comparatur.

Ecce Peripatetici formas interitu in nihilũ abire, quemadmodum ex nihilo factas opinantur. Res continuè mutari cernentes, non modo nouas qualitates fieri, alias perire; sed pereũtibus formę particulis nouas ex nihilo factas succedere coguntur fateri. Quid népe est quod in puluere tormentario accenso modicum materię ita diducit, vt

tantum

tantũ ſpacij occupet?forma, inquiũt.Nẽpe recens edita;& quidẽ ex nihilo. Videſis.meliúſne ſit Naturæ authoré in nouis cõtinuè formis formarũque partibus creandis occupari;quàm talẽ formá perpetuam agnoſcere,quę prout materia diſpoſita eſt, eã ſubeat,eãq; eieat,prout ſua fert aptitudo? Veriſſimũ enim eſt illud Ariſtotelicũ Naturã nihil agere fruſtra:& fruſtra fieri per plura quicquid paucioribus fieri poteſt. Quorſum igitur tot formarum creationes,tot earundem corruptiones, in quibus Author Naturæ ſit aſſiduus?

Mitto multimodas rei cuiuſlibet mutationes,in quibus nouas agnoſcũt naturas nouas ſcilicet qualitates.Quid Veteres?oſtẽdunt nihil de nouo fieri, omnéſq;illas mutationes nihil aliud eſſe quàm migrationẽ huius ſpiritus ex vna parte in aliam,prout fit materiæ mutatio ; quæ quantum vel additione vel detractioné,vel ſitus diuerſitate,vel quauis alia ratione mutatur, tantum hic ſpiritus motus ſuos diuerſos facit:Ita vt quàm multiplices Peripatetici imaginantur qualitates ſubinde naſcentes, & morientes; nihil aliud ſint quàm eiuſdem ſpiritus actio variata ; prout diuerſitas materiæ quam ſubit, inſtrumentorúmque quibus vtitur variatio, requirit. Quippe in hoc collucet immenſa Conditoris ſapientia,quod talé ordinẽ,taléq; rerũ proportionem cõſtituit, vt ex hoc ordine,atq; proportione,dum hic vnus ſpiritus,materiæ diuerſiſſimæ partes quiſque mouet, quatenus earum natura poſtulat,vno motu locali,tã diuerſas,támque mirificas rerum mutationes edat.Certi ſumus inquam, nos hoc vnico motu locali mutationũ naturalium cauſas longè faciliùs, certiùs, ac clariùs reddi-

turos, quã Peripateticos infinitarum qualitatum, formarúmque ſubſtantiuarum creatione; in quibus, particulatim continuè creandis, Author naturæ ſit aſſiduus.

Plurima iam abſurda in eorum doctrina palam fecimus, plurima tamen iiſdem in rebus alia præteriimus. Quãtum laborant, vt oſtendant quomodo ex rebus diuerſiſſimis forma illa imaginaria, & materia, vnum fiat? Quod vbi commenti ſunt, hæc vnitas longè magis obeſt ipſis, quàm proſit. Quippe Ariſtotele probante, in vnaquaque re dari partem mouentem & motam, torquent ſeſe miſeris modis, vt in elemento corpore, vt putant, ſimplici, inueniant quæ ſit pars mouens, quæ mota. Non autem audent, ſine pudore, dicere, partem mouentem eſſe formam, partem motam eſſe materiam, ſiquidẽ actu iam vnum ſunt, cuius ſit agere, & pati, ita vt illud vnũ & moueat & moueatur. Id cruentas inter ipſos digladiationes excitauit, in quibus commemorandis, & vtvt poteſt; componendis. Zabarella, libro primo de motu leuium, & grauium, à principio, viginti quinque ingentes columnas inſumit & amplius.

In veritate autem nihil eſt laboris, nihil difficultatis. Ecce in elemento quod corpus ſimplex arbitrantur, veritas agnoſcit duas naturas re ipſa diſtinctas, ſpiritum ſcilicet, & materiam elementarem quam velut inſtrumenta mouet hic ſpiritus. Mouens hic ſpiritus, mota eſt ei materia. Motor verò qui immotus hunc ſpiritum & per ipſum materiam mouet, eſt mens ipſa, ſeu, vt clarius loquar, Deus ipſe Opt. Max. qui eſt omnia in omnibus. hunc omnium ſatorem, formatorem,

rem, conſeruatorémque omnibus intimum, omnium generatio conſtructióque manifeſtat. Hæc omnia ex diuerſiſſimis materiæ generibus conſtare, Natura rerum vniuerſa teſtata eſt. Ordine ſapientiſſimo, atque debita cum maximarum, tum minimarum mundi partium motúſque earũ proportione, illam rerum texturã fieri nemo, niſi valde imperitus dubitarit: quam quidem partium, ac motus earum proportionem naturam vocauimus.

Formæ illius imaginarię difformitate incredibili retecta, atque ob oculos poſita; rerum rarefactio, atque condenſatio vel inuitos induxit in cognitionem vitalis illius ſpiritus cuius cum varia materia, coitu vario, rerum ſpecies in infinitum varientur. Pendantur argumenta quæ nobis rerum rarefactio, atque condenſatio ſuggeſſit: ni planè conuincunt vel dandum vacuũ, à quo Natura abhorret; vel hunc ſpiritum inter partium materiæ diductionem admittendum; falſiſſima ſint quæcunque hactenus veriſſima demonſtrauimus. Cæterùm quæ hinc dubia cuique poſſunt ſurgere, ſi tam facilè eſſet diuinare, quàm diluere; non detrectaremus laborem. Quanquam, ex dictis & dicendis facilis futura ſit eorum ſolutio. Quantum autem huius ſpiritus cognitio conducat ad motus naturam explicandam ſequens tractatus comprobabit.



DE MOTV LIBER.

Propositio.



FASTIDIOSVS præter æquum esset Lector, si in quibus intelligendis, & declarandis impensè laborauimus; ea, quòd, propter subtilitatem, difficiliora essent, hîc inseri molestè ferret: præsertim cum sit in eius arbitrio, illa vel legere vel omittere. Neque tamen omnia pari difficultate laborabunt. Quę enim prima ponentur; Cur scilicet motus grauium successu fiat velocior; Cur alia aliis sint grauiora; Quæ causa sit motus proiectorum; etsi nō erunt in procliui, non tamen erunt ardua; quin, si rectè iudicaui, delectatione sua non carebunt. Neque molestiora erunt quæ sequentur de ponderibus; licet intelligenti futura gratissima. Vnde nempe fiat, vt, quod in statera videmus, ac plerisque aliis, quò magis pondus ab hypomochlio, seu fulcro recedit, eò magis vis eius augeatur. De his pulchra sanè, nescio an cuiquā hactenus obuia. Subtilissima verò & quæ auditorem subtilem, patientémq; desiderant

ſiderant, ea erunt, quæ poſtrema de motu indiuiduo diſputabuntur. Detúrne ſcilicet motus minimus quo minor dari nequeat: quemadmodũ: detúrne pars corporis minima & indiuidua, quę ex aliis partibus non conſtet, nec multò faciliora erunt quæ hunc tractatum pręcedent, licet ferè eundem ſcopum habeant.

Si quæ nos hac de re; Pythagoras rediuiuus doceret; nactus quales habuit diſcipulos qui ſe indicto per ſeptennium ſilentio, patienter audirent; non dubito quin hæc facilia viderentur; Non tanta patientia in his eſt neceſſaria; imò minor etiam quam quæ in legendo Ariſtotele quotidie requiritur. Quod ſi longè minorem operam nobis Lector non denegabis, videbis quam longè hac quoque parte Ariſtoteles à ſcopo aberrarit. Patere vt potiaris.

INTENTIO I.

Cur motus grauium deorſum ſucceſſu fiat velocior?

ARTIC. I.

Quæ ſit Zabarellæ ſententia.

NOn paruas inter Peripateticos pugnas cieuit hæc difficultas; cur ſcilicet lapis deuolutus magis ac magis acceleret.

Ex variantibus eorum hac de re ſententiis, paucas refert Zabarella lib. I. de motu leuium & grauium; ſed longas tamen, adeo vt lectori quantumuis auido tædiũ ſint allaturæ. Quibus tandẽ omnibus cõuictis erroris, ac reiectis, ſuam c. 16. exponit.

Quam vtrum proponerem, ac refutarem, diutiùs anceps fui; hinc veritus ne prolixitate Lectoris patientiam læderem; illinc, ne dum ſtudeo gratus eſſe, breuitati conſulens; neruos meæ ſententiæ præciderem. Neque enim parum firmamenti noſtram accepturam putabam ex illius euerſione: vel ſi mauis, ex diſcuſſa vanitate illius commenti quod tantus author magnificat, veritatem ſplendidiorem futuram arbitrabar.

Ergo Zabarella poſt longas præcautiones, tandem mentem ſuam ita explicat. Supponit primò lapidem, v.c. à forma ſua ſubſtantiali moueri, ac proinde ex parte ipſius lapidis motum vbique æqualem eſſe, vtpote ab æquali ſemper principio: diuerſitatis verò motus cauſam his verbis refert. *Statuamus igitur lapidem in aere deſcendentem, ſubſtat illi in initio illius motus prima aeris pars quieſcens, quam vi mouere incipit lapis deſcendendo, quia reſiſtentiam illi aliquam facit, non poteſt autem prima aeris pars premi, ac deorſum pelli, niſi ſimiliter pellat, ac moueat ſecundum ei ſubſtantem partem, lapis igitur ad ſecundam aeris partem perueniens, inuenit eam motam, & ad eandem partem, nempe deorſum, ergo velociùs in ea deſcendit, quàm in prima quieſcente, quum autem velociùs deſcendat in ſecunda, quàm in prima necesse eſt, vt tertiam magis premat, quam priùs ſecundam preſſerit: Tertia igitur deorſum premitur vehementiùs, ac velociùs quàm in ſecunda, quemadmodum nauis quæ ſecundo flumine moueatur, eo velociùs mouetur, quo velocior ſit fluxus amnis: velociùs autem latus lapis in tertia, quàm in ſecunda, magis premit quartam, quàm priùs tertiam preſſerit, ideo quarta velociùs deorſum pellitur, quàm tertia, & ita lapis ad quartam perueniens mouetur per eam velociùs quàm per tertiam, & ita deinceps, quamobrem augetur*

getur semper velocitas motus, & in fine est maxima, non tamen quod grauitas, seu vis lapidis motrix fiat maior, hac enim eadem manet, sed quia continuè imminuitur resistentia medij, proinde augetur excessus virtutis motricis ad resistentiam aeris, qui ab ea mouetur, & ita velocitas motus augetur. Hæc Zabarella.

ARTIC. II.

Quo Zabarellæ sententia refutatur.

ETsi id Zabarellæ inuentum optimũ est, quod à Peripateticis excogitari potuerit, reuera tamen nullius est precij, non quia Aristotelis authoritatem vt seruet, sibique concilict, vehementer laborat capite sequenti: sed quia ipsius rationes contrarium probant eius quod intendit. Ad cuius rei declarationem vtemur similitudine quam attulit, nauis scilicet quæ secundo flumine eo velociùs mouetur, quo velocior sit fluxus amnis. Ac primùm dissimilitudo in hac similitudine contrarium ostendet. Quippe flumen eodem modo se habere debet ad nauim quo aer ad lapidem prouolutum. Magna autem est diuersitas. Etenim vult Zabarella aerem à lapide moueri. Ergo, vt constet similitudo, debet fluxus amnis à naui mota procedere. Sed enim est contrarium; fluminis nempe vis rapit secum nauim, dátque illi, quod per Zabarellam, forma lapidi. Hæc contrarietas ostendit falsum Zabarellam. Amnis enim trahit secum nauim, nedum ab ea mouetur.

Ponamus ergo nauem ita moueri à flumine quemadmodum lapis à forma feratur. Et sicut formam ait Zabarella eundem semper lapidi motum

Quam vtrum proponerem, ac refutarem, diutiùs anceps fui; hinc veritus ne prolixitate Lectoris patientiam læderem; illinc, ne dum studeo gratus esse, breuitati consulens; neruos meæ sententiæ præciderem. Neque enim parum firmamenti nostram accepturam putabam ex illius euersione: vel si mauis, ex discussa vanitate illius commenti quod tantus author magnificat, veritatem splendidiorem futuram arbitrabar.

Ergo Zabarella post longas præcautiones, tandem mentem suam ita explicat. Supponit primò lapidem, v.c. à forma sua substantiali moueri, ac proinde ex parte ipsius lapidis motum vbique æqualem esse, vtpote ab æquali semper principio: diuersitatis verò motus causam his verbis refert. *Statuamus igitur lapidem in aere descendentem, substat illi in initio illius motus prima aeris pars quiescens, quam vi mouere incipit lapis descendendo, quia resistentiam illi aliquam facit, non potest autem prima aeris pars premi, ac deorsum pelli, nisi similiter pellat, ac moueat secundum ei substantem partem, lapis igitur ad secundam aeris partem perueniens, inuenit eam motam, & ad eandem partem, nempe deorsum, ergo velociùs in ea descendit, quàm in prima quiescente, quum autem velociùs descendat in secunda, quàm in prima necesse est, vt tertiam magis premat, quam priùs secundam presserit: Tertia igitur deorsum premitur vehementiùs, ac velociùs quàm in secunda, quemadmodum nauis quæ secundo flumine moueatur, eo velociùs mouetur, quo velocior sit fluxus amnis: velociùs autem latus lapis in tertia, quàm in secunda, magis premit quartam, quàm priùs tertiam presserit, ideo quarta velociùs deorsum pellitur, quàm tertia, & ita lapis ad quartam perueniens mouetur per eam velociùs quàm per tertiam, & ita deinceps, quamobrem au-*

getur

getur semper velocitas motus, & in fine est maxima, non tamen quod grauitas, seu vis lapidis motrix fiat maior, hæc enim eadem manet, sed quia continuè imminuitur resistentia medij, proinde augetur excessus virtutis motricis ad resistentiam aeris, qui ab ea mouetur, & ita velocitas motus augetur. Hæc Zabarella.

ARTIC. II.

Quo Zabarellæ sententia refutatur.

ETsi id Zabarellæ inuentum optimũ est, quod à Peripateticis excogitari potuerit, reuera tamen nullius est precij, non quia Aristotelis authoritatem vt seruet, sibique conciliet, vehementer laborat capite sequenti: sed quia ipsius rationes contrarium probant eius quod intendit. Ad cuius rei declarationem vtemur similitudine quam attulit, nauis scilicet quæ secundo flumine eo velociùs mouetur, quo velocior sit fluxus amnis. Ac primùm dissimilitudo in hac similitudine contrarium ostendet. Quippe flumen eodem modo se habere debet ad nauim quo aer ad lapidem prouolutum. Magna autem est diuersitas. Etenim vult Zabarella aerem à lapide moueri. Ergo, vt constet similitudo, debet fluxus amnis à naui mota procedere. Sed enim est contrarium; fluminis nempe vis rapit secum nauim, dátque illi, quod per Zabarellam, forma lapidi. Hæc contrarietas ostendit falsum Zabarellam. Amnis enim trahit secum nauim, nedum ab ea mouetur.

Ponamus ergo nauem ita moueri à flumine quemadmodum lapis à forma feratur. Et sicut formam ait Zabarella eundem semper lapidi motum

imprimere: ita fluminis impetus eadem, ſemper virtute nauim pellat. Si rationes Zabarellæ vim habent, eadem, qua lapis, ratione, proceſſu fit velocior; nauis motus progreſſu velocitatem acquiret. Pars enim aquæ inferior quæ nauim moratur à naui pulſa, pellit quoque ſibi inferiorem, & hæc aliam; quemadmodum de partibus aeris Zabarella dixit. Non tamen propter has Zabarellæ rationes velocior fit curſus nauis ſucceſſu quàm principio. Nempe non magis cedit aqua præcedens quàm initio. Ergo neque aer præcedens lapidem magis cedet prementi lapidi quàm motu incipiēte. Neque enim maior eſt ratio cur aer progreſſu magis cedat ruenti ſaxo, quàm aqua naui currenti: imò minor. Siquidem aer non vltro deorſum tendit, ſed quantum poteſt findenti lapidi reſiſtit; amnis verò ſuapte natura fluens faciliùs naui pellenti obediret. Quantum verò aqua inferior cederet, tantundem ſuperior quæ nauim vehit, ſuccederet.

Sed vt aptior ſit ſimilitudo; ponatur nauis in palude cuius aqua non fluat, quam nauim velis expanſis ventus vehemēs ſemper æqualis pellat. Sitque vētus naui quod forma lapidi. Fietne progreſſu violentior motus nauis? Experientia contrariū demonſtrabit; neq; aquam ſucceſſu magis ac magis ceſſuram. Quamuis deberet, propter eandem quam attulit Zabarella de aere, rationem; ſi tamen ea ratio vera eſſet.

Ergo in quo peccent Zabarellæ rationes vidēdum eſt. In eo igitur falſus eſt, quod cū dixit partē aeris à lapide motam mouere conſequenter aliam aeris partem; non animaduertit omnes illas quas

ſimul

ſimul mouet, ipſi ſimul reſiſtere, eiúſque vim minuere. Haud ſecus ac ſi quis tres aut plures conſequentes pelleret, etſi prior pulſus contiguum ſequentem, & hic alium moueret, difficiliùs tamen omnes, quàm vnus ſolus, mouerentur: Quoniam omnes reſiſtunt. Eodem planè modo, ſi lapis per ſe ac formam ſuam aerem mouet; dum in principio plures conſequētes aeris partes reſiſtentes pellit, vis eius debilitatur: minórque erit cum ad ſecundam partem veniet, & minor cum ad tertiam. Hoc perſpicuum facit aqua quam ſi manu lata verberes, non dubium eſt, quin pars ſuperior à manu pulſa pellat ſequentem: nihilominùs quæ minorē in principio inuenit reſiſtentiam ſucceſſu breui debilitabitur. Et quidem ſi piſciculùs iuxta ſuperficiem aquæ occurrat ab ictu lædetur; ſin paulò inferior ſit, ictus languidior factus erit innoxius, propter dictas rationes. Ergo falſum eſt velocitatem deſcenſus lapidis creſcere ex eo quod pars aeris ab lapide preſſa premat ſequentem.

ARTIC. III.

Quo fundamenta ponuntur ex quibus cauſa vera petatur.

ARiſtoteles lib. 4. de cælo, cap. 4. *Suo*, inquit, *in loco grauitatem habent omnia, præter ignem. Signum cuius eſt, vtrem inflatum plus ponderis, quàm vacuum habere. Quare ſi quid plus aeris habet quam terra, & aqua, id in aqua quidem alio leuius, in aere verò grauius eſſe poteſt: nam non natat quidem ſuper aerem, natat autem ſuper aquam.* hæc Ariſtoteles. Quem, mirum, ni vel Pegaſus, vel Iouis Ales trans aera in regionem ignis vexerit; vbi, facto periculo, viderit follem igne

plenum non descendere? Vel quomodo tam certus esse potest ignem in suo loco non esse grauē? Verum qua ratione probat cætera in suo loco esse grauia? Experientia nimirum qua videre est vtrē plenum aere plus ponderis habere quàm vacuum. Miror, cur tanta moles aeris nostris capitibus incumbens nos pondere suo non obterat. Hæc tam deridicula non effutiisset Aristoteles, si quæ fluminibus, quæ mari, quæ corporibus animantium, inest facultas, eam & aeriæ moli cōpetere cognouisset. Mare, flumina, corpora reliqua, quicquid in se est extranei illud euomunt, & excernunt: Quidni & aer? Hoc enim à Natura rebus omnibus inditum est. Vt quia simile similis consortio delectatur, disiunctionem ab inuicem abhorreant, ac propterea conentur expuere quicquid inter ipsas facit diuortium: quantóque vel magis est diuersum, vel maiorem facit hiatum inter partes, tanto enixiùs ipsum contendant expellere. Hunc appetitum aer cum rebus omnibus communicat: hinc est vt nihil extrarium in se nisi grauatè ferat. Quòd ergo follis aere plenus descendat, non aeris inclusi motui tribuendum: sed moli aeriæ follem vt sibi noxium deturbanti: Plenum quidem velociùs quā vacuum, quia plenus maiorem occupat intercapedinem, maiorémque facit partium aeris diductionem. Neque enim aer externus cum folliculi aere communicat, quem non tangit. Pellem autem inflatam vt suæ coniunctioni magis aduersam minùs patitur, maiorí que conatu decutit, quàm vacuam quæ longè minorem facit sui disiunctionē. Quamuis non negem aerem vtris pulsum ab externo facilè tendere quò mouetur: vt probat eiusdem

dem à terra repercussi, resultus in altum. Dixeritne Aristoteles aerem illum grauem qui sic resilit? Siue igitur deorsum ab aere ambiente, siue ab alio corpore quoquouersum pellatur, facile cedit aer folle conclusus, nequaquam grauitate duce.

Hæc quæ clara sunt præmisimus, vt constaret quæ grauia sunt, non solùm ab interno principio ferri præcipitia sed multo magis ab aere depellente.

ARTIC. IV.

Quo vera causa datur cur motus grauium processu fiat velocior.

QVam nulli Peripateticorum datum est iudicare, causa videtur aperta sententiam nostram sequenti. Non negant illi motum fieri lentiorem ob medij resistentiam: hincque motum lapidis in aqua tardiorem quàm in aere. Ergo duæ sese offerunt causæ illius grauium descendentium accelerationis. Prima est maior conatus superioris aeris saxum decutientis, altera est aeris inferioris minor resistentia. De hac posteriore primùm vt agamus, meminisse oportet, idcirco inferiorem aerem descensui lapidis resistere, quia refugit sui solutionem à lapide faciendam. In primo ergo descensu lapidis, proxima pars aeris findendi magis repugnat sui ipsius diuisioni, secunda pars minus. Ratio est. Quia, vbi primæ partes aeris fissæ sunt, ocyus sursum tendunt locum à lapide relictum occupaturæ. has ergo aeris diuisi partes hinc inde cedentes, secundæ partes aeris ægrè deserunt, ideoq; prementi lapidi citius cedũt, (ne dum ab inuicem volunt seiungi) ab aliis illis

primis quæ ſurſum aſcendunt diuellantur. Nihil igitur aliud vrgebat primas aeris partes vt ſeſe relinquerent quam pondus lapidis; idcirco magis reſiſtebant: ſecundas verò, præter vim ſaxi, mouent primæ cedentes à quibus dum grauatè ſeiunguntur, facilius cedunt findenti lapidi, primas ſcilicet illas ſequuturæ. Vide quid ſequatur. Si aer inferior facilius cedit, ergo & lapis celeriùs deſcendit. Quò verò lapis velociùs deſcendit eò promptiùs ſecundæ illæ partes aeris ſurſum proſiliunt, locum lapidis ſuppleturæ. Rurſus quò velociùs ſecundæ partes aeris prouolant; eò citiùs tertiæ lapidi obediunt ſecundas illas ſequuturę. Citiùs ergò finduntur tertiæ quàm ſecundæ. Quò verò faciliùs lapidi cedunt, eò velocius ruit; Ergo & velocius aſcendunt illæ tertiæ partes aeris, vt eius locum occupent. Sed quantò ocyùs illæ tertiæ aſcendunt, tantò citiùs quartæ lapidi cedunt, vt tertias illas ſequantur. Item quanto hæ promptiùs finduntur, tanto celeriùs ſaxum tranſit. Atque hunc in modum continuè ipſius augetur velocitas.

Altera cauſa eſt, vis aeris supernè depellentis continuè creſcens. Quippe quod dum ſurſum tendit aer, ſuperiùs condenſatur magis; denſior autem magis nitur molem noxiam exturbare. Verum dixeris fortè contrarium fieri. Quoniam conſtat aerem agitatum rareſieri, nedum condenſari. Eſto rarefiat aer agitatione; Sanè non poteſt pars aeris rarefactione amplius ſpacium occupare, quin alia pars condenſetur. Conuenientius autem vtique eſt; vt ſuperiùs aer denſetur quò ſeſe recipit, quàm inferiùs vnde fugit. Sed ne de hoc diutius diſputemus; conſtat aerem agitatum potentiorem

tentiorem esse, ac proinde validius lapidem molestum excutere.

Porrò aeris infernè cessionem ascensumque testatur lapidis ruentis volutio. Quanto verò magis cedit inferior vt se superiori iungat, tanto magis vim superiores crescere palam est. Ergo in eo delusus est Zabarella, quod neque viderit hanc vltroneam cessionem aeris inferioris vt socium fugientem sequatur: neque cognouerit cuius sit vis illa quæ lapidem deprimens continuè crescat. Scilicet, vt virtus aeris superioris quæ lapidem deuoluit, cessione inferioris euadit potentior.

ARTIC. V.

Cur aeria, & aquea motu rarefiant.

NOn abs re fuerit, ex occasione hîc quærere, cur aer, aqua, & quæ illorum naturam participant, motu rarefiant. huius causam facilem habent, qui ex minutis certísque particulis hæc elementa fieri perspectum habent. Quemádmodum enim strues ligni optimè composita, si disturbetur, longè ampliorem locum occupat. Ita Aeris, & Aquæ partes quæ inter se ordinatæ paruo spatio continebantur, motu huc illuc disiectæ longè magis sese extendunt. has verò ingreditur spiritus ille qui exprimitur è corpore (siue sit aer siue aqua illud corpus) quod illis partibus sese extẽdentibus cedẽs cõprimitur. Sed ad propositum reuertamur.

ARTIC. VI.

Quo ex aliarum quæstionum solutione veritas nostræ sententiæ comprobatur.

CVr nauis remigio pulsa, cessante motore, aliquandiu feratur; clarum fiet, ex iis quæ



DE MOTV LIBER.

Propositio.



FASTIDIOSVS præter æquum esset Lector, si in quibus intelligendis, & declarandis impensè laborauimus; ea, quòd, propter subtilitatem, difficiliora essent, hîc inseri molestè ferret: præsertim cum sit in eius arbitrio, illa vel legere vel omittere. Neque tamen omnia pari difficultate laborabunt. Quę enim prima ponentur; Cur scilicet motus grauium successu fiat velocior; Cur alia aliis sint grauiora; Quæ causa sit motus proiectorum; etsi nō erunt in procliui, non tamen erunt ardua; quin, si rectè iudicaui, delectatione sua non carebunt. Neque molestiora erunt quæ sequentur de ponderibus; licet intelligenti futura gratissima. Vnde nempe fiat, vt, quod in statera videmus, ac plerisque aliis, quò magis pondus ab hypomochlio, seu fulcro recedit, eò magis vis eius augeatur. De his pulchra sanè, nescio an cuiquā hactenus obuia. Subtilissima verò & quæ auditorem subtilem, patientémq; desiderant

siderarit,ea erunt, quæ postrema de motu indiuiduo disputabuntur. Detúrne scilicet motus minimus quo minor dari nequeat: quemadmodú: detúrne pars corporis minima & indiuidua,quę ex aliis partibus non constet,nec multò faciliora erunt quæ hunc tractatum pręcedent,licet ferè eundem scopum habeant.

Si quæ nos hac de re; Pythagoras rediuiuus doceret;nactus quales habuit discipulos qui se indicto per septennium silentio, patienter audirent; non dubito quin hæc facilia viderentur;Non tanta patientia in his est necessaria;imò minor etiam quam quæ in legendo Aristotele quotidie requiritur. Quod si longè minorem operam nobis Lector non denegabis,videbis quam longè hac quoque parte Aristoteles à scopo aberrarit. Patere vt potiaris.

INTENTIO I.

Cur motus grauium deorsum successu fiat velocior?

ARTIC. I.

Quæ sit Zabarellæ sententia.

NOn paruas inter Peripateticos pugnas cieuit hæc difficultas; cur scilicet lapis deuolutus magis ac magis acceleret.

Ex variantibus eorum hac de re sententiis,paucas refert Zabarella lib.1. de motu leuium & grauium;sed longas tamen,adeo vt lectori quantumuis auido tædiú sint allaturæ.Quibus tandé omnibus cóuictis erroris,ac reiectis,suam c.16.exponit.

Quam vtrum proponerem, ac refutarem, diutiùs anceps fui; hinc veritus ne prolixitate Lectoris patientiam læderem; illinc, ne dum ſtudeo gratus eſſe, breuitati conſulens; neruos meæ ſententiæ præciderem. Neque enim parum firmamenti noſtram accepturam putabam ex illius euerſione: vel ſi mauis, ex diſcuſſa vanitate illius commenti quod tantus author magnificat, veritatem ſplendidiorem futuram arbitrabar.

Ergo Zabarella poſt longas præcautiones, tandem mentem ſuam ita explicat. Supponit primò lapidem, v.c. à forma ſua ſubſtantiali moueri, ac proinde ex parte ipſius lapidis motum vbique æqualem eſſe, vtpote ab æquali ſemper principio: diuerſitatis verò motus cauſam his verbis refert. *Statuamus igitur lapidem in aere deſcendentem, ſubſtat illi in initio illius motus prima aeris pars quieſcens, quam vi mouere incipit lapis deſcendendo, quia reſiſtentiam illi aliquam facit, non poteſt autem prima aeris pars premi, ac deorſum pelli, niſi ſimiliter pellat, ac moueat ſecundum ei ſubſtantem partem, lapis igitur ad ſecundam aeris partem perueniens, inuenit eam motam, & ad eandem partem, nempe deorſum, ergo velociùs in ea deſcendit, quàm in prima quieſcente, quum autem velociùs deſcendat in ſecunda, quàm in prima neceſſe eſt, vt tertiam magis premat, quam priùs ſecundam preſſerit: Tertia igitur deorſum premitur vehementiùs, ac velociùs quàm in ſecunda, quemadmodum nauis quæ ſecundo flumine moueatur, eo velociùs mouetur, quo velocior ſit fluxus amnis: velociùs autem latus lapis in tertia, quàm in ſecunda, magis premit quartam, quàm priùs tertiam preſſerit, ideo quarta velociùs deorſum pellitur, quàm tertia, & ita lapis ad quartam perueniens mouetur per eam velociùs quàm per tertiam, & ita deinceps, quamobrem augetur*

getur ſemper velocitas motus, & in fine eſt maxima, non tamen quod grauitas, ſeu vis lapidis motrix fiat maior, hac enim eadem manet, ſed quia continuè imminuitur reſiſtentia medij, proinde augetur exceſſus virtutis motricis ad reſiſtentiam aeris, qui ab ea mouetur, & ita velocitas motus augetur. Hæc Zabarella.

ARTIC. II.

Quo Zabarellæ ſententia refutatur.

ETſi id Zabarellæ inuentum optimũ eſt, quod à Peripateticis excogitari potuerit, reuera tamen nullius eſt precij, non quia Ariſtotelis authoritatem vt ſeruet, ſibique concilict, vehementer laborat capite ſequenti: ſed quia ipſius rationes contrarium probant eius quod intendit. Ad cuius rei declarationem vtemur ſimilitudine quam attulit, nauis ſcilicet quæ ſecundo flumine eo velociùs mouetur, quo velocior ſit fluxus amnis. Ac primùm diſſimilitudo in hac ſimilitudine contrarium oſtendet. Quippe flumen eodem modo ſe habere debet ad nauim quo aer ad lapidem prouolutum. Magna autem eſt diuerſitas. Etenim vult Zabarella aerem à lapide moueri. Ergo, vt conſtet ſimilitudo, debet fluxus amnis à naui mota procedere. Sed enim eſt contrarium; fluminis nempe vis rapit ſecum nauim, dátque illi, quod per Zabarellam, forma lapidi. Hæc contrarietas oſtendit falſum Zabarellam. Amnis enim trahit ſecum nauim, nedum ab ea mouetur.

Ponamus ergo nauem ita moueri à flumine quemadmodum lapis à forma feratur. Et ſicut formam ait Zabarella eundem ſemper lapidi motum

imprimere: ita fluminis impetus eadem, ſemper virtute nauim pellat. Si rationes Zabarellæ vim habent, eadem, qua lapis, ratione, proceſſu fit velocior; nauis motus progreſſu velocitatem acquiret. Pars enim aquæ inferior quæ nauim moratur à naui pulſa, pellit quoque ſibi inferiorem, & hæc aliam; quemadmodum de partibus aeris Zabarella dixit. Non tamen propter has Zabarellæ rationes velocior fit curſus nauis ſucceſſu quàm principio. Nempe non magis cedit aqua præcedens quàm initio. Ergo neque aer præcedens lapidem magis cedet prementi lapidi quàm motu incipiẽte. Neque enim maior eſt ratio cur aer progreſſu magis cedat ruenti ſaxo, quàm aqua naui currenti: imò minor. Siquidem aer non vltro deorſum tendit, ſed quantum poteſt findenti lapidi reſiſtit; amnis verò ſuapte natura fluens faciliùs naui pellenti obediret. Quantum verò aqua inferior cederet, tantundem ſuperior quæ nauim vehit, ſuccederet.

Sed vt aptior ſit ſimilitudo; ponatur nauis in palude cuius aqua non fluat, quam nauim velis expanſis ventus vehemẽs ſemper æqualis pellat. Sitque vẽtus naui quod forma lapidi. Fiétne progreſſu violentior motus nauis? Experientia contrariũ demonſtrabit; neq; aquam ſucceſſu magis ac magis ceſſuram. Quamuis deberet, propter eandem quam attulit Zabarella de aere, rationem; ſi tamen ea ratio vera eſſet.

Ergo in quo peccent Zabarellæ rationes vidẽdum eſt. In eo igitur falſus eſt, quod cũ dixit partẽ aeris à lapide motam mouere conſequenter aliam aeris partem; non animaduertit omnes illas quas ſimul

ſimul mouet, ipſi ſimul reſiſtere, eiúſque vim minuere. Haud ſecus ac ſi quis tres aut plures conſequentes pelleret, etſi prior pulſus contiguum ſequentem, & hic alium moueret, difficiliùs tamen omnes, quàm vnus ſolus, mouerentur: Quoniam omnes reſiſtunt. Eodem planè modo, ſi lapis per ſe ac formam ſuam aerem mouet; dum in principio plures conſequẽtes aeris partes reſiſtentes pellit, vis eius debilitatur: minórque erit cum ad ſecundam partem veniet, & minor cum ad tertiam. Hoc perſpicuum facit aqua quam ſi manu lata verberes, non dubium eſt, quin pars ſuperior à manu pulſa pellat ſequentem: nihilominùs quæ minorẽ in principio inuenit reſiſtentiam ſucceſſu breui debilitabitur. Et quidem ſi piſciculùs iuxta ſuperficiem aquæ occurrat ab ictu lædetur; ſin paulò inferior ſit, ictus languidior factus erit innoxius, propter dictas rationes. Ergo falſum eſt velocitatem deſcenſus lapidis creſcere ex eo quod pars aeris ab lapide preſſa premat ſequentem.

ARTIC. III.

Quo fundamenta ponuntur ex quibus cauſa vera petatur.

ARiſtoteles lib. 4. de cælo, cap. 4. *Suo*, inquit, *in loco grauitatem habent omnia, præter ignem. Signum cuius eſt, vtrem inflatum plus ponderis, quàm vacuum habere. Quare ſi quid plus aeris habet quam terra, & aqua, id in aqua quidem alio leuius, in aere verò grauius eſſe poteſt: nam non natat quidem ſuper aerem, natat autem ſuper aquam.* hæc Ariſtoteles. Quem, mirum, ni vel Pegaſus, vel Iouis Ales trans aera in regionem ignis vexerit; vbi, facto periculo, viderit follem igne

plenum non descendere? Vel quomodo tam certus esse potest ignem in suo loco non esse graué? Verum qua ratione probat cætera in suo loco esse grauia? Experientia nimirum qua videre est vtrē plenum aere plus ponderis habere quàm vacuum. Miror, cur tanta moles aeris nostris capitibus incumbens nos pondere suo non obterat. Hæc tam deridicula non effutiisset Aristoteles, si quæ fluminibus, quæ mari, quæ corporibus animantium, inest facultas, eam & aeriæ moli cōpetere cognouisset. Mare, flumina, corpora reliqua, quicquid in se est extranei illud euomunt, & excernunt: Quíd-ni & aer? Hoc enim à Natura rebus omnibus inditum est. Vt quia simile similis consortio delectatur, disiunctionem ab inuicem abhorreant, ac propterea conentur expuere quicquid inter ipsas facit diuortium: quantóque vel magis est diuersum, vel maiorem facit hiatum inter partes, tanto enixiùs ipsum contendant expellere. Hunc appetitum aer cum rebus omnibus communicat: hinc est vt nihil extrarium in se nisi grauatè ferat. Quòd ergo follis aere plenus descendat, non aeris inclusi motui tribuendum: sed moli aeriæ follem vt sibi noxium deturbanti: Plenum quidem velociùs quā vacuum, quia plenus maiorem occupat intercapedinem, maiorémque facit partium aeris diductionem. Neque enim aer externus cum folliculi aere communicat, quem non tangit. Pellem autem inflatam vt suæ coniunctioni magis aduersam minùs patitur, maiorí que conatu decutit, quàm vacuam quæ longè minorem facit sui disiunctionē. Quamuis non negem aerem vtris pulsum ab externo facilè tendere quò mouetur: vt probat eius-

dem

dem à terra repercussi, resultus in altum. Dixeritne Aristoteles aerem illum grauem qui sic resilit? Siue igitur deorsum ab aere ambiente, siue ab alio corpore quoquouersum pellatur, facile cedit aer folle conclusus, nequaquam grauitate duce.

Hæc quæ clara sunt præmisimus, vt constaret quæ grauia sunt, non solùm ab interno principio ferri præcipitia sed multo magis ab aere depellente.

ARTIC. IV.

Quo vera causa datur cur motus grauium processu fiat velocior.

QVam nulli Peripateticorum datum est iudicare, causa videtur aperta sententiam nostram sequenti. Non negant illi motum fieri lentiorem ob medij resistentiam: hincque motum lapidis in aqua tardiorem quàm in aere. Ergo duæ sese offerunt causæ illius grauium descendentium accelerationis. Prima est maior conatus superioris aeris saxum decutientis, altera est aeris inferioris minor resistentia. De hac posteriore primùm vt agamus, meminisse oportet, idcirco inferiorem aerem descensui lapidis resistere, quia refugit sui solutionem à lapide faciendam. In primo ergo descensu lapidis, proxima pars aeris findendi magis repugnat sui ipsius diuisioni, secunda pars minus. Ratio est. Quia, vbi primæ partes aeris fissæ sunt, ocyus sursùm tendunt locum à lapide relictum occupaturæ. has ergo aeris diuisi partes hinc inde cedentes, secundæ partes aeris ægrè deserunt, ideoq; prementi lapidi citius cedũt, (ne dum ab inuicem volunt seiungi) ab aliis illis

primis quæ ſurſum aſcendunt diuellantur. Nihil igitur aliud vrgebat primas aeris partes vt ſeſe relinquerent, quam pondus lapidis; idcirco magis reſiſtebant: ſecundas verò, præter vim ſaxi, mouent primæ cedentes à quibus dum grauatè ſeiunguntur, facilius cedunt findenti lapidi, primas ſcilicet illas ſequuturæ. Vide quid ſequatur. Si aer inferior facilius cedit, ergo & lapis celeriùs deſcendit. Quò verò lapis velociùs deſcendit eò promptiùs ſecundæ illæ partes aeris ſurſum proſiliunt, locum lapidis ſuppleturæ. Rurſus quò velociùs ſecundæ partes aeris prouolant; eò citiùs tertiæ lapidi obediunt ſecundas illas ſequuturę. Citiùs ergò findūtur tertiæ quàm ſecundæ. Quò verò faciliùs lapidi cedunt, eò velocius ruit; Ergo & velocius aſcendunt illæ tertiæ partes aeris, vt eius locum occupent. Sed quantò ocyùs illæ tertiæ aſcendunt, tantò citiùs quartæ lapidi cedunt, vt tertias illas ſequantur. Item quanto hæ promptiùs finduntur, tanto celeriùs ſaxum tranſit. Atque hunc in modum continuè ipſius augetur velocitas.

Altera cauſa eſt, vis aeris ſupernè depellentis continuè creſcens. Quippe quod dum ſurſum tendit aer, ſuperiùs condenſatur magis; denſior autem magis nitur molem noxiam exturbare. Verum dixeris fortè contrarium fieri. Quoniam conſtat aerem agitatum rarefieri, nedum condenſari. Eſto rarefiat aer agitatione; Sanè non poteſt pars aeris rarefactione amplius ſpacium occupare, quin alia pars condenſetur. Conuenientius autem vtique eſt; vt ſuperiùs aer denſetur quò ſeſe recipit, quàm inferiùs vnde fugit. Sed ne de hoc diutius diſputemus; conſtat aerem agitatum potentiorem

tentiorem esse, ac proinde validius lapidem molestum excutere.

Porrò aeris infernè cessionem ascensumque testatur lapidis ruentis volutio. Quanto verò magis cedit inferior vt se superiori iungat, tanto magis vim superiores crescere palam est. Ergo in eo delusus est Zabarella, quod neque viderit hanc vltroneam cessionem aeris inferioris vt socium fugientem sequatur: neque cognouerit cuius sit vis illa quæ lapidem deprimens continuè crescat. Scilicet, vt virtus aeris superioris quæ lapidem deuoluit, cessione inferiotis euadit potentior.

ARTIC. V.

Cur aeria, & aquea motu rarefiant.

NOn abs re fuerit, ex occasione hîc quærere, cur aer, aqua, & quæ illorum naturam participant, motu rarefiant. huius causam facilem habent, qui ex minutis certísque particulis hæc elementa fieri perspectum habent. Quemadmodum enim strues ligni optimè composita, si disturbetur, longè ampliorem locum occupat. Ita Aeris, & Aquæ partes quæ inter se ordinatæ paruo spatio continebantur, motu huc illuc disiectæ longè magis sese extendunt. has verò ingreditur spiritus ille qui exprimitur è corpore (siue sit aer siue aqua illud corpus) quod illis partibus sese extẽdentibus cedẽs cõprimitur. Sed ad propositum reuertamur.

ARTIC. VI.

Quo ex aliarum quæstionum solutione veritas nostræ sententiæ comprobatur.

CVr nauis remigio pulsa, cessante motore, aliquandiu feratur; clarum fiet, ex iis quæ

de motu proiectorum dicentur. Cur in illis quæ fluminis impetus secum rapit, non idem fiat, quod in lapidis descensu; vt pars inferior, rei pulsæ cedẽs, cum superiore coeat, eiusque vim augeat; Ratio est in promptu. Quoniam pars aquæ inferior ante nauim abit, non autem opus est, vt retrocedat; cum nec velocius nauis à superiori fluminis parte moueatur, quàm inferior cedens feratur. Quamuis, vbi nauis præter amnis impetum, vi remigum pellitur, aqua retrogressa possit movere validius nauim, eiusque motum nonnihil accelerare. Nonnihil inquam. Causa cur non magis hæc est. Quia quod nauis facilius aut difficilius moueatur, non tantum ex aqua prouenit; sed maximè ex aere qui contendit eam deorsum deprimere. Vnde nõ solùm motus ille nauis trans aerem est aeri violentus, sed mansio eius in aere est aeri grauis; hinc eam deprimit quoad potest; eiúsque motui resistit, nisi quantum vis fluminis, ac remigum præualet.

Sed hîc consistendum, monstrandúmque nauim ab aere deprimi. Nauis excelsam ferens lignorum struem, sinę dubio posset in ligni altitudinem extrui; ita vt tam alta essent nauis latera, & extrema; quanta esset lignorum strues. Nec tamen tam alta profundius mergeretur quá humilior; Modo ęquali aquę profũditate ferretur. Alioquin si infirma sit aqua, nauis eiusmodi pondus subsidet. Vnde hoc procedit? An quia vnda non valet eam sustinere? Sed si lignum est in loco naturali, vt aiunt; cur aquæ sustinenti vim affert? An quia natura ligni petit vt profundiùs immergatur? At vbi aqua erat altior, non tam demittebatur nauigium. Cur

Cur magis demittitur aqua infirmiori? An quia vnda potentior nauim sursum euehebat? Sed quomodo sit locus ligno debitus, si aqua lignum inde repellit? Quomodo inquam tanta aquæ profunditas fuerit naui naturalis mansio, si aquæ potentia eam tollens impedit quominus hunc locum assequatur? Non tam altè mergitur nauis, vnda fortiori; vnda scilicet resistit. Ergo tãta immersio non est ligno illi naturalis, siquidem natura amnis illi denegat. Quid igitur aqua infirmiori tãtum immergit nauem, si hæc immersio eius naturæ non debetur? Quin patitur aqua tunc. A quo? Non à ligno, si ligni natura petit vt aquæ supernatet. Ergo iam contra propriam naturam lignum in aqua infirmiori subsidit. A quo ergo depressum? Certè ab aere.

Verùm demus flumen altius & potentius sustinere nauim, atque impedire quominus descẽdat. hoc inquam demus. Si vnda obstat ligno in inferiora tendenti idque sursum repellit, quidni & aer lignum detrudet inferiùs? flumen eiicit lignum, quare? Quia sui solutionem aqua ęgrè fert. Quidni & aer sui diuisionem non ferens lignum decutiet? Ergo eadem est aeris & aquæ ratio. Quod itaque superius in terræ vel lapidis descensu, molimen aeris viderunt, hic quoque in ligni demersione secundum verissima posita à nobis principia contemplentur. Neque aer, neque aqua quicquam alienum in se patitur nisi coacta. hinc fit vt quò validior est aqua eò citius hæc veluti euomat, nec solum sursum, sed in ripam eiiciat, fortiori scilicet aqua in infirmiorem, quæ noxia sunt, amandante. Hinc fit vt quò aqua fuerit infirmior, eò maiorem

rei partem, aere deprimente recipiat. Agit autem vehementiùs aer in rem majorem; dum tantò plus aeris in eam certat, quantò vastior est ad copiam aeris vndique excipiendam. eóque acrius certat quo tanta moles magis sibi officit. Sed hæc sequenti intentione magis etiam confirmabuntur.



INTENTIO II.

Cur alia aliis celeriùs descendant.

ARTIC. I.

Quo Latinorum sententia à Zabarella refutatur.

CVm res æqualis molis aerem æqualiter diuidant, vnde fit nihilominus, vt aliæ aliis celerius descendant? Latinorum hac de re sententiam fusè exponit Zabarella lib. 2. de motu grauium & leuium. cap. 2. sufficiet nobis hoc exemplum quod ad suæ sententiæ explicationem fingebant. *Sit mistum habẽs quinque gradus igneæ qualitatis, tres aeriæ tres aqueæ, tres terreæ, certum est, dominari in eo misto igneam qualitatẽ, tamen non semper ab illa mouebitur: nã si ponatur in igni descendet, quia præterquã quod illi gradus ignis in loco ignis sunt otiosi, ipsis etiam præualent nouem gradus elementorum grauiorum, qui tunc dominantur, & agunt; quando autem ad elementum aeris perueniet, in illo quoque descendet, tunc enim gradus aeris in suo loco erunt otiosi, &*

otiosi; & sex gradus elementorum grauiorum, præualebunt quinque gradibus ignis; quando autem ad aquam peruenerit, tunc gradus aquei in loco aquæ erunt otiosi, quare non mouebunt, in aqua igitur non descendet, sed potiùs ascendet, quoniam octo gradus elementorum leuium tribus terræ gradibus præualebunt, quamobrem mistum illud quiescet inter aerem & aquam, quod oleo, & aliis similibus contingere videmus: in tali igitur misto dominatur absolutè ignea qualitas, non tamen ab ea semper mouetur mistũ illud, quoniam ratione diuersorum locorum, in quibus ponitur, variantur qualitates elementares dominantes atque mouentes, &c.

Zabarella sequenti capite, qui ex Aristotele motum omnem formæ illi imaginariæ principaliter attribuit, meritò Latinos omnes, & Nominales redarguit, vt hac in re, quemadmodum & in multis aliis Aristotelis desertores. Sed neque nos mouet Aristotelis authoritas, nec illa forma quæ reuera nulla est: Mouent autem alia Zabarellæ argumenta quibus opinionis conuincit vanitatem, è quibus sufficiat hoc vnum referre. *sequetur dari posse mistum quod stet in aere suspensum, nec moueatur sursum, neque deorsum: nam si habeat decem gradus ignis, quinque aquæ, & quinque terræ, aeris verò vnum, illud in aere neque ascendere neq; descendere poterit, sed suspensum manebit, idem continget, si gradus aeris ponantur quotcunque, omnes enim in loco aeris erunt otiosi.* Cum autem decem gradus grauium, decem gradibus ignis sint æquales, neque hi poterunt mistum sursum tollere, neque illi deorsum deprimere, ac propterea manebit in aere. Sunt alia valida argumenta, quæ breuitatis causa omittimus.

ARTIC. II.

Zabarellæ sententia eiúsque refutatio.

QVid verò ipse Zabarella? Nullam aliam in misto causam agnoscit, quæ ipsum moueat, quam formam misti, quæ ad locum misto à Natura ordinatum tendat. Quam formam etsi ostendimus commentitiam; demus tamen illam. Si forma ligni appetit locum inter aquam & aerem, cur aqua infirmiori, lignea moles subsidit? cur locum sibi debitum inter aerem & vndam non seruat? Sed de hoc satis. Adeps in aere est carne grauior, in aqua verò leuior, quippe subsidente carne innatat adeps. Vnde hoc? Si forma mouet, vtique secundum elementorum proportionem. Mouet enim secundùm elementa quæ præualent. Alioquin si petenti cur adeps, quæ per aerem velociùs carne descendit, in aqua natet, carne imũ petente, respondeat, quia talis est eius formæ ratio, id est talis eius natura, fuerit, profectò respõsio indigna philosopho. Quis enim rusticus non ita possit de re quaque respondere? Ergo petenda causa ex elemento prædominante secundum quod talis forma mouet. Quodnam est illud elementum? Zabarella contra Latinos ponebat hoc ex eorum sententia sequens, pro absurdo, quod *sequeretur, etiam non posse elementum dominans facere, vt mistum in loco illius elementi quiescat, licet etiam maximus illius elementi sit excessus, quoniam in suo loco nullam vim habeat resistendi aliis elementis, etiamsi plurimi insint eius gradus in illo misto.* Non ergo dixerit aerem in adipe dominari, siquidem non modo non quiescit in aere, sed per aerem velocius descendit; in aqua minimè. Quid igitur? ignem?

ignem? At non ſurſum volat. Terram? At non per aquam deſcendit. Aquam? At in aere grauior eſt terreſtribus. Grauior enim carne quæ cùm per aquam deſcendat, oſtendit ſe eſſe adipe terreſtriorem. Quod ergo elementum?

ARTIC. III.

Quo vera huius rei cauſa declaratur.

MAlè ergo Latini cum negant elementa miſti in propria regione agere. Bene cũ motum eius elementis attribuunt. Sed non ſatis. Corpus enim ambiens plurimum confert, vt monſtrauimus. Elementum quoque in miſto, quod huic loco conuenit, agit, dũ alia elementa moratur quo minùs celeriter ab eo loco recedãt. Ita ſcilicet Aer in mixto Aeris ambientis ſocietate gaudens grauatè ab illo recedit; nec ſolum hac ratione cauſa eſt cur miſtum ſegniùs deſcẽdat, dum eius lapſum ſua mora tardat, ſed quia circundans Aer minùs agit in miſtum, quod propter copiam Aeris interni, minùs eſt Aeri ambienti aduerſum.

Iam ad rem. Caro quæ poris plurimum aerem continet, tum tardiùs ſeipſam mouet, tum minùs ab Aere ambiente deiicitur: In vndam verò delapſa, vbi latex poros ſubiens aerem excuſſit, grauior facta ſubſidit. Adeps verò quo plus ignis habet, quippe qui tam facilè inflammatur, eo plus habere debet frigidi quod ignem internum coerceat. Dũ igitur & terra & aqua prçualent, & ignis cõſtrictus cedit, modicúmque, præ illis, ineſt aeris qui reſiſtat, facilis fit adipis lapſus, maximè vrgente Aere externo, qui miſtum propter aliena elementa ter-

ram,aquam,ignem, ex quibus plurimum constat, conatur detrudere:cum in materia densa, pori nõ sint qui externum aerem recipiant à quo res ipsa fulciatur.Hę ergo causæ,cur adipis per aerem descensus esset velocior.

At vbi in aquam venit; Aqua non minùs respuit internum illius ignem,quàm Aer: Qui quidem ignis & pro modulo suo refugit aquæ consortium. Simul inest in Adipe plus aquæ forte quàm terræ; inest & aer, hæc ergo tria elementa aqua,aer,ignis cum magnam illius naturæ partem constituant, longè terræ præualent,vt adipem in imum ferri nõ permittant. Cur ergo in aere grauior erat quàm caro? Non quod plus haberet terræ,vt dictum est, sed quod plurimum constaret ex tribus elementis quæ sunt aeri heterogenea.Caro verò suis poris multum aeris concluderet. At in aqua aere poros carnis linquente;vnde facilè deorsum tendit;contra,quicquid inest aeris in adipe, manet idem, atque cum igne & aqua conspirans obstat quominus deorsum feratur.

ARTIC. IV.

Cur aurum in æquali pondere citiùs aquam subeat quàm argentum.

QVintus Rhemnius,Fannius,Palæmon libello quem edidit de ponderibus, cap.vltimo hoc notatu dignum refert;

Argentum fuluo si quis permisceat auro,
Quantum id sit,quóve id poßis deprendere pacto,
Prima Syracusij mens prodidit alta magistri.
Regem namque ferunt Siculum,quàm vouerat olim

Cœlico-

Cælicolûm regi ex auro statuisse coronam,
Compertóque dehinc furto, nam parte retenti
Tantundémque argenti opifex immiscuit auro,
Orasse ingenium ciuis qui mente sagaci
Quis modus argenti fuluo latitaret in auro,
Repperit, illæsum quod diis erat antè dicatum.
Quod te quale siet paucis (aduerte) docebo.
Lancibus æquatis quibus hæc appendere mos est,
Argenti, atque auri quod edax purgauerit ignis,
Impones libras, neutrum vt præponderet: hásque
Submittes in aquam, quas pura vt ceperit vnda,
Protinus inclinat pars hæc, quæ sustinet aurum.
Densius hoc namque est similari crassius vnda.

Videtur causa satis clara. Quòd argentum æquali, cum auro, pondere, ęqualiter per aerem contendebat, æqualitérque ab aere depellebatur. In aqua verò, quoniam argentum magis aqueum est, aurũ verò terreum magis; neque adæquatè aqua pellit argentum, neque ipsum æquè atque aurum deorsum tendit; quippe aqueum argenti aquæ similaris societate gaudens in mora est, quominus tam velociter descendat. Atque hæc Experientia luculenta contra tum Aristotelem, qui dicit omnia elementa præter ignem in proprio loco descendere; tum illos qui negant elementa misti in propria sphæra quicquam agere.

ARTIC. V.

Cur animal quod viuum demergitur mortuum supernatat?

NOn parum hæc difficultas torquet Philosophos. Quippe contra Naturã rerum videtur esse, vt animal plenũ spiritus, ac lõgè leuius dũ vita

eſt comes, in aquam deuoluatur; mortuum verò poſtquam, extincto ſpiritu, multo grauius eſt, vndis innatet. Vanum prorſus quod quidam dicunt, pulmonibus aere plenis corpus mortuum attolli. Vnde namque aer ille qui pulmones ſub aquam petat; potius accidit contrarium vt multi pulmonum pori aquam ſugant qui prius aere diſtendebantur. Pulmones inquam prius plus aeris habebant. Cauſa obuia fuerit illi qui nouerit certamen quod inter humidum & calidum eſt in animali continuum. Aduerſus enim hoſtem inteſtinum; dum aqueum animantis in aqua extima quærit ſubſidium; in eam animal trahit; ibique ipſum continet, donec abſumpto extinctóque omni calore, nexúque humidi ſoluto, ac proinde eius attractione ceſſante, vis fluminis euomit ipſum, pellítque, quò aer tendit quem continet. Quod autem non propria grauitate deprimatur, argumento eſt ipſius deſcenſus non in imam quidem, ſed mediam aquam, vbi veluti collectum neque facilè imum petere, neque valeat emergere.

ARTIC. VI.

Cur quædam integra aquæ ſupernatant quæ in partes diuiſa fundum petunt?

HVius quæſtionis ſolutio non parum cùm luminis tum roboris addet noſtri dogmatis veritati. Multa videmus quæ integra natant, fracta ſubſidunt. Vnde? Ab eadem nempe cauſa qua folliculus integer reſilit; fractus minimè. Si enim aer in lapidem illiſus poſſit liberè recedere, quod fit rupta pelle, follis non reſultabit: Quoniam cedit aeri vel exeunti, ſi multus eſt, vel ipſum dilatanti ſi paucus.

paucus. Eodem modo aer & ignis qui re integrà ab aqua premuntur, & pelluntur, ac propterea rétrahunt in altum: re dissecta expirant, atque aquæ pellenti cedunt: via nimirum per partium solutionem facta, quemadmodum visum est, cum de ignis solutione per partium disiunctionem ageremus. Debent igitur ignis, & aer ita esse conclusi, vt pressi nequeant exire, sed renitentes rem qua coercentur secum auferant. Vbi verò euaserint, cum res illæ non iam valeant aeri deprimenti resistere; nec aqua aduersus aerem eas sustinere; imo cum proprium earum pondus terrestre deorsum tendat, quid mirum si eas aqua in imum detrudat?

ARTIC. VII.

Cur vinum pleno dolio non fluat, nisi aer aliunde ingrediatur?

Dicunt omnes causam esse, quia ni aer ingrederetur, daretur vacuum à quo natura maximè abhorret. Missa longa quam paraueram, hac de re disputatione, breuitatis studio: peto quidni aer poterat tam facilè dolium subire per idem foramen quo fluat vinum, quàm ingreditur lagenas per idem orificium ex quo vinum stillat? Vino per lagenæ plenę collum angustum exeunte, intrat aer vini locum suppleturus, quidni tam facilè aer ingrediatur per idem dolij foramē spatium vini occupaturus? Quia scilicet vini maior moles instans impedit ingressum aeris? Contra egressa aliqua parte vini, etsi vinum magno impetu ruat, non impedit aeris ingressum per idem foramen, cùr impediebat in principio? Nolebat exire: alioquin

(quod diximus) aer qui ad vini egressum subit angustius orificium lagenæ; quidni poterat dolij foramen? Cur vinum non tam facilè cedit aeri ingressuro quam postea? Cur quod postea aeri copioso locum facit, vt abundè fluat; tunc non modico saltem aeri transitum facit, vt saltuatim exeat?

Ergo quòd aer non ingrediatur, probat, vinum impedimento esse; quia nimirum non vult effluere. Cur non vult? Nempe à similis consortio ægrè diuellitur; neque vult illud relinquere, nisi in magna copia, facto lato exitu, fluat. Ingresso verò aliunde, iam satis copioso aere, cedit vinum quod principio nolebat; etsi aere per idem foramen ingrediente quo effluit. Cur iam cedit? Pulsum nimirum. Quippe aer ingressus ipsum depellit. Atque idipsum est quod initio diximus, res ipsas non tantum grauitate interna deorsum rapi, sed ab aere ambiente facilè aer subit lagenam modico vino renitente. In dolio verò vini copia aeri ingressum intercludit, donec aliunde obrepens aer, vinum decutit; vt clarum est intuenti. Causam cur nolit exire diximus.

ARTIC. IIX.

Breuis dictorum complexio.

ERgo cum vnumquodque abhorreat disiunctionem à simili, neque liquida in valde exigua quantitate descendunt nisi depulsa; quod non parum conducit ad doctrinam de meteoris, vt, ibi Deo dante, videbitur: Neque ignea in tenuissima concisa subiectum relinquunt.

II. Grauia & leuia mouentur partim ab interno principio, partim ab externo; corpore scilicet am-

ambiente quod ea expellit.

III. Mista mouentur secundum vim elementorum prædominantium: quantóque minùs elementum loci in quo sunt participant; tanto velocius tum ipsa fugiunt, tum locus fortiùs ea submouet.

IV. Hinc quæ multum aeris habent tardiùs in aere mouentur, quæ multum aquæ, segniùs in aqua descendunt. Etenim difficulter elementa misti locum sibi naturalem relinquunt, minúsque sequit locus in rem quæ minùs sibi est aliena.

V. Cùm quæ sunt minutissima neque facilè transitum sibi faciant neque à corpore ambiente multum pellantur, quippe quæ minimam faciunt partium ipsius diductionem: sequitur plurimas ignis, aquæ, terræ particulas adeò minutas posse in aere stabulari, quod similiter de aqua putandum est; de quibus planiùs suo loco.

VI. Vt Aer mista à se heterogenea depellit, ita & Aqua. Hinc ea in se delapsa, si plus aquæ & terræ participent, quòd proinde descensum vlteriùs appetant, eò deducit: Sin refugiunt, cum iis vim suam coniungens aduersus aerem certant. Itaque quo valentior fuerit vnda, quóque plus aeris ea mista continuerint, eo altiùs in aerem extolluntur: Quò verò minus aer in eis præualuerit, quóque vnda sustinens fuerit infirmior, eò magis Aer superior in aquam ipsa deprimet.

VII. Hoc tamen intelligendum est, si molis fuerit æqualitas, alioquin maiorē molē etsi magis aeriam magis demittet in Aquam Aer, quàm minorem, etsi minùs aeriam, modo tamē sit ex illis in quibus aer prædominatur. Aliàs tenuis metalli

particula potiùs in imum descenderit quàm ingens ligni moles. Quippe descensum inferius appetit metallum, non lignum.



INTENTIO III.

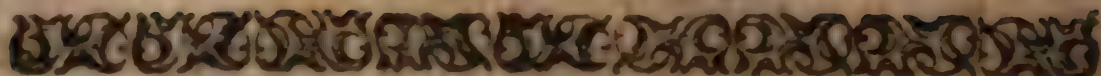
De loco.

ARTIC. VNICVS.

Etsi seorsum alij tractant de loco, quoniam tamen plurimum, vt vidimus, locus confert ad motum, visum est de eo paucis agere. Scaliger & plurimi alij meritò reiiciunt illam loci definitionem, qua dicit Aristoteles *locum esse superficiem corporis proximè ambientis*; non solum quia re locata immota, locus ipse continuè moueretur, adeóq; mutaret locum sine suo motu. Etenim aere fluente fluit illa superficies quam Aristoteles dicit esse locum, fluit ergo locus re ipsa constante, & alia multa eiusmodi: verùm quod longè est à sensu, atque à ratione alienissimum, fieret motus ad locum qui non esset. Cùm enim quopiam proficiscimur, locum proculdubio petimus, & in talem locum ire dicimur: at nondum est ibi imaginarius ille locus Aristotelis; quin sæpissimè nobiscum fluit locus ille; fluente nimirum aere locus quem petimus, nos illuc comitatur: siquidem, vt vult Aristoteles, locus aliud nihil est quam superficies corporis ambientis.

Ergo dicendũ aliter; Quemadmodũ spatium nõ signifi-

ſignificat ſolummodo aquam ex tali origine manantem; ſed connotat alterum ſui fluxus terminum: vltra quem talis aqua non amplius dicitur ille fluuius, neque enim Vndą quæ prius Moſella dicebatur, vbi in Rhenum confluxit ampliùs eſt Moſella. Ita non ſola ſuperficies corporis ambientis loci naturam conſtituit, ſed connotat certam à Polo diſtantiam. Quæ quidem diſtantia magis ad naturam loci pertinet quàm ſuperficies ambiens: ſiquidem mutato illo reſpectu quem res habet ad Polum locus mutatur: Aëre verò vel aqua quæ ambit fluente res quæ in illa eadem diſtantia hæret, locum mutare non dicitur. Porrò diximus eſſe certam à Polo diſtantiã: Quamuis enim omnes circunferentiæ partes æqualem habeant à centro receſſum, non tamen eundem quia non per idem medium recedunt: Ita licet plurimę res ab inuicem plurimum remotæ ęqualiter à Polo diſtent, non tamen habent eádem ab illo diſtantiam, neque eundem reſpectum ad illum. Cæterùm quam rationi naturæque conformiter eam diſtantiam ad loci naturam potiſſimum pertinere aſſerimus, vel inde conſtat? Quòd elementa illa quæ cum nos circundant, locus noſter ab Ariſtotele dicuntur, vim ſuam immutant, prout magis vel minùs à Polo recedunt, ac prout diuerſum habent, ad illum, reſpectum; idque ob varias, cum supernè, tum infernè affectiones. Sed de loco hæc obiter dicta ſufficiant.



INTENTIO IV.

De motus proiectorum causa.

ARTIC. I.

Quo Aristotelis sententia à Zabarella explicatur.

QVæ hac de re sentit Aristoteles contex.82. lib.8. physicorum, refert Zabarella clarius cap.16.lib.1. de motu grauium & leuium. *Docet ibi,* inquit, *Aristoteles, proiectum moueri ab aere, hoc est à partibus aeris ordine dispositis: quando enim manus proiicit lapidem, pellitur primum à lapide prima pars aeris lapidi proxima, & hæc pellit aliam partem secundam, & illa tertiam, & tertia quartam, est autem aer elementum facillimè mobile, & agitabile in suo loco; idcirco ex vi percussus magis mouetur, quam lapis, & præcurrit isti lapidi: postquam igitur à proiiciente dimissus est lapis, fertur ab his aeris partibus motis, quæ sunt illi tanquam vehiculum, sed tardior semper fit motus lapidis, & in fine tardißimus, propterea quod lapis mouet primam aeris partem, & eidem dat vim motricem alterius secundæ partis, debiliorem tamen quam ipse habeat, sic etiam prima aeris pars mouet secundam, & dat etiam vim ei pellendi tertiam, sed debiliorem quàm ipsa habeat, secunda mouet tertiam, & eidem dat vim, adhuc tamen debiliorem mouendi quartam sequentem, adeo vt propter continuam imminutionem facultatis motricis, deueniatur tandem ad aliquam aeris partem, quæ ita debiliter moueat aliam sequentem*

quentem, vt nullam ei impartiatur vim mouendi aliquam aliam partem, illa igitur est vltima pars mota, quæ nullam aliam mouet, &c. Hæc igitur est Aristotelis de proiectorum motu sententia.

ARTIC. II.

Eiusdem sententiæ à Scaligero refutatio.

Q*Vam tamen rationem*, inquit Scaliger exerc. 28. in Cardanum, *nequaquam nobis satisfacere demonstrauimus. Non enim potest antecedens aer velocius moueri, quam moueatur lapis à quo semel impulsus est aer ille. Nam quomodò moueretur magis quàm ipsum mouens moueret? Itaque maior est difficultas ad intelligendum: qua natura fultus aer subtrahat sese lapidi à quo non est per se pulsus: quam quomodo lapis à non tangente manu moueatur, quæ illum per se primo pepulit. Quod autem nunquam pellatur aer à lapide patet. Succedit enim, vt aiunt, lapis, ne vacuum detur. Qui se impelleret, non solum impleret vacuum, sed etiam occupare vellet plenum. Neque verò magis pulsus est à iaciente aer, quam lapis. Quare eodem modo de motu aeris abeuntis, quærendum est: quomodo de lapidis motu quærebatur.* Hæc Scaliger quibus hoc vnum addimus. Quòd si aer à lapide motus multò velocius præcurreret, quam mouens moueret, longè facilius esset alium aerem transuersum intercedere, qui, ne daretur vacuum, spacium ab aere fugiente relictum occuparet Quam igitur deridiculę vanitatis plenum est, fingere lapidem grauissimum velocissimè trans aerem contra propriam naturã ferri, vt impleat locũ à fugiente aere desertum, cùm facillimè alius

Aër in excedentis Aëris locum possit succedere, Imò tam facilè, quàm sequentis lapidis locum supplet? Supplet inquam Aër alius locum lapidis sequentis, quidni idem äër, immoto lapide, transit in locum Aëris illius sagientis? Quæ necessitas cogit rem grauissimam, vt cursu sibi violento per aërem feratur?

Sed ad Scaligerum reuertamur, qui paulò ante irriserat illam sententiam quæ dicit, *Manere in lapide proiecto vim impressam: quemadmodum calorem in aqua. At ô Cardane,* inquit, *à nobis quoque pueris olim, totius scriptura ignaris philosophiæ responsum excidit. Vim impellentis nerui relictam in sagitta. Cæterum verba audio: quonam id fiat pacto nondum mihi contigit audire. Non enim conuenit exemplum: tametsi est à maximo philosopho Themistio positum. Sanè calor accidens est in aqua generabile ab eo accidente quod sub ignis agit forma. At vis mouens quomodo exeat ex anima mea, vt in lapide insidens agat? Neutiquam calor ille, quod est animæ instrumentum generat in lapide calorem, à quo tandiu moueatur; quandiu in eo viget.* Hæc Scaliger qui alias quoque refert sententias quas refellit. Quid tandem hac de re ipse concludit? Quod nempe suggessit melioris inopia. *Motio,* inquit, *igitur forma est, in moto impressa: quæ sublato priore motore etiamnum seruari potest.* Frigida sanè satisfactio, quæ an sufficiat ad euadendum iudicem alij. Hanc opinor, risissent Aristoteles, & Auerroes.

ARTIC. III.

Quo ad veritatis stabilimentum fundamenta iaciuntur, & causa redditur.

QVoniam Peripatetici putant terram v.c. habere propensionem deorsum ac proprio conatu illuc ferri, quemadmodũ & ignem sursum, incessit admiratio, quomodo contra proprium conatum, non modo in aëre suspendatur, sed tanta celeritate per eum transuersa moueatur. Verùm scientibus esse vnum & eundem spiritum, qui in terrestri materia terram, in aquea aquam, in aëria aërem, in ignea ignem formet, & moueat, vnum quodque, prout fert ipsius aptitudo, non intellectu est difficile, quomodo idem spiritus qui vltrò lapidem in inferiora vehebat, ab externo motus obediat, impetúmque mouentis sequens, lapidem ipsemet transuersum agat. Hoc ipsum probat aptitudo quam eadem terra, atq; terrestria omnia habent, vt proiecta celeriùs ac lõgiùs prouolent; Quanto namque festinantiùs vnumquodq; lapsu deorsum ruit, tãto magis vel sursum, vel transuersum proiectu promouetur. Quæ verò descensu ob leuitatem tardiora sunt, ea quoque proiecta sunt segniora. Ex quibus hæc colligo. Si forma aliqua in terra, atque terrenis omnibus esset motui ipsorum deorsum destinata; quanto contentiùs ea deuolueret, tanto lentiùs motui contrario cederet. vehenti namque in contrarium tanto pertinaciùs resisteret, quanto ardentiùs in inferiora tenderet. Contrarium autem est in experientia, vt quæ pigriùs descendunt, lentiùs eadem transuersum, vel subli-

me ferantur. Ergo & horum lentitiæ quocunque ferantur, causam eandem esse; & illorum celeritatis: ita vt quemadmodum in his est aliquid quod eorum tardat motum siue descendant, siue aliter moueantur; ita in illis sit quippiam quod descendentia vrgeat, & proiecta; consentaneum est.

Quæ magis sunt aeria, quoniam minùs tendunt deorsum, faciliùs à manu aliò deflectuntur: verùm eadem tarditate procedunt quâ in inferiora tenderent. Contrà: quæ magis sunt terrena, quoniam vi maiori in ima depelluntur, difficiliùs detorquentur. At si vel manus, vel aliud ea contra propriam propensionem deflexerit, quo impetu moueri cæperint, diutius pergunt; nisi quod paulatim ille impetus progressu languescit.

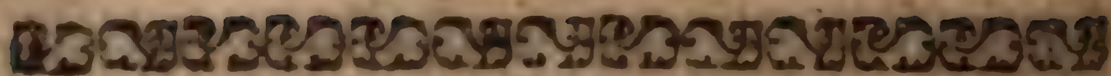
Huius diuersitatis causã petis? Duplex ea videtur. Externa & interna. Externa est Aer sequẽs qui quâ res cedit, eã expellit, vt de motu naturali grauiũ diximus. Rupto autẽ Aere transuerso Aer qui lapidẽ sequitur, eũ illac pellit quà facilior fit cessio. Quò verò res quæque magis aeri aliena est, eò magis ab illo extruditur. Altera causa est interna. Spiritus nempe ille internus qui rem mouet. Is motus materiam mouet prout est mobilis. Elementa autem misti, vt diximus, in loco naturali minimè sunt mobilia, cum appetant illic stare & quiescere. Ergo quanto magis res terrestris est, tanto faciliùs per aerem mouetur: quanto verò plus aeris illa participat, eo tardior fit motus eius, tum quia minus ab externo pellitur, tum quia internus magis resistit.

Occurrit dubium, Si elementa in misto, ægrè

proprio

proprio loco mouentur: Videtur & extra mistum eadem ratio valere; vt propterea aer in folle difficulter debeat cieri: contra rerum experientiam, quæ illum facillimè quoquouersum cedentem ostendit. Huius causam accipe. Si follis non sit plenus, atque plenè distentus; non resiliet, vt diximus. Quia pulsus aer ex vna parte cedet in aliam. Atque hoc modo breui motus cessabit. Cum verò plenus est, pulsu aer conclusus comprimitur: Talis autem compressio, vt tractatu de vacuo monstratum est, fieri nequit, nisi spiritus intimi expressione, quod dum refugit, hunc in modum mouetur, impetu quem cepit diutius continuante. Neque id magis mirum est quam, cur idem spiritus qui materiam ignis ingressus eam sublimè rapiebat, ipsemet aquæ massam subiens, cúmque illa vnum quid efficiens, illam deorsum ferat. Cuius causam si quæras, non alia est quàm Naturæ ab Optimo Sapientissimóque conditore ordinatio: Qui quidem vt statuit hunc spiritum terræ coniunctum talem ei motum imprimere, pariter hunc spiritum ab externo pulsum contrarij, vel diuersi motus in re terrea voluit esse authorem; vt qui vltro eam molem in ima ferret, ab alio pulsus eandem pelleret, quo mouentis impetus direxit. Nimirum secundum hanc artem sapientissimè omnia in numero, mensura, & pondere constituit.

Cæterùm, non solum ab interno rei appetitu prouenit quod motus ille transuersarius successu fatiscat, sed ab Aere superno deorsum, haud secus ac ad fluminis ripam, grauia deprimente.



INTENTIO V.

De ponderum accretione, maioríque facultate moles submouendi.

ARTIC. I.

Apparatus ad causæ inuestigationem.

QVam libris præcedentibus distantiam inter elementorum particulas mediante illo communi spiritu demonstrauimus; eam nolim intelligas tantũ inter aquæ, aeris, ignis particulas, dum hæc soluta sunt intercedere, tametsi tunc maximum est hoc interstitiũ, verum in corporibus quæ densissima videntur, aliquam inter partes distantiam admittere cogit ratio experimentorum indagatrix. Et quidem in metallis, aliísque quæ inflectuntur, clara est partium quarundã contractio; aliarum verò diductio. Ensis v.c. si plicetur vt fit, interiorem curuaturæ faciem breuiorem, exteriorem verò ampliorem habebit quàm prius. Extima namque facies intimam veluti vestit, eámque ambit, & continet. Continens autem inanis est contento, Hinc internas partes magis comprimi, externas verò magis laxari necesse est. Cuius rei testis est subitus ille gladij (quod & arcui contingit, in statum pristinum recursus: dum partes hæ quidem nimiam pressionem, illæ verò nimiam relaxationem fugiunt. Sed hoc clarũ est.

In aliis quæ nullam videntur inflexionem admittere,

mittere, fit tamen aliqua, sed adeo parua, vt sensu vix percipiatur: fit consequenter exigua partium distractio. Alioquin virga ex eiusmodi materia rumpi non posset. Quod sic patebit. Ad eius fractionem requiratur conatus octo graduum. Peto an septimo conatus gradu, vim aliquam passa erat virga illa. Si negetur, ergo non frangetur octauo conatus gradu. Septem enim gradus nihil in eam potuerunt. Ergo multo minùs vnus gradus qui superest lædet eam. Si passa erat aliquid detrimenti, ergo per singulos gradus paulatim labefactabatur, donec tandem octauo fracta est. At non potest ibi violentiam pati, nisi in partium diductione quæ paulatim maior, ac maior fit: donec rei tandem ipsius nexus soluitur, vt frangatur. Quod quidem manifestum est in plurimis quæ conspicuam inflexionem admittunt: priùs enim res inflectitur; deinde facta nimia partium distractione rumpitur.

3. Nota nos per illos gradus conatus non intelligere, vt vis paulatim crescat quemadmodum augetur calor, sed gradus durationis. Augetur enim conatus extensiuè, vt aiunt, non intensiuè. Par scilicet vel etiam minor virtus octauo durationis gradu frangit virgam, quæ vtique à præcedentib. conatibus paulatim acceperat detrimentum. Concludimus igitur nullum esse corpus quod non aliquantulam inflexionem admittat.

ARTIC. II.

Quo quæstio exponitur.

EX his quę clara sunt licebit procedere ad inuestigationem causæ occultissimæ. In vecte, vel trabecula transuersa, si pondus addas; quo magis id & ponderis ab hypomochlio, seu fulcro recedet, eo maiorem vim acquiret, ad deprimendam eam partem, oppositámque eleuandam : vnde & stateræ, atque librationis sine lancibus, ars inuenta. Non vtique pondere ingrauescente, vel magis deorsum tendente. Si enim manum propius supponas, nihilo grauius senties, nec contentiùs descensum appetens. Quin si absque pondere vectem manu deprimas, quo longiùs ab hypomochlio prenderis; eo maiorem vim æquali tamē conatu inferes. Vnde & vsus vectium ad moles graues facile submouendas. Quippe si vectis extremū quod rei mouēdę supponitur ab hypomochlio pedem vnicum emineat, opposita verò pars oblonga sexto à fulcro pede prematur; idem conatus inferet vim sextuplam, tantúmque mouebit vnus quantum sex qui sine vecte, manibus hanc molem submouere conarentur.

Æqualem hæc distantia vim præbet ad res deprimendas. Esto veluti rotæ axis, lignum teres, circa quod trabes perforata voluatur; ita vt vno pede alterum trabis extremum axem relinquat; alterum verò sex pedes. Qui supposita manu vel capite illud extremum sexto ab axe pede sustulerit, æquiualebit sex qui æquali conatu alterum extremum vno ab axe pede tollere nitentur. Vnde hæc virtutis multiplicatio?

ART.

ARTIC. III.

Quo huius rei causa redditur.

EXperientia docet baculum seu virgam quá rei cuiuspiam immotæ foramini impegeris, si torqueas,non modo iuxta illud foramen atque in illo extremo flexum & ruptum iri; sed quanto longior ea virga fuerit,si altero extremo prensam inflectas, tanto promptius frangis. Monstratum est autem nõ posse frangi quippiam, nisi partibus eo loco paulatim, gradatímque diductis, donec nimia laxatione facta fiat earum plenaria solutio. Ergo qua parte res citius, faciliúsque rumpitur; Certum est ibi maiorem, promptiorémque fieri partium diductionem. At quò longiùs prensam torques,eò faciliùs virgá vel res alia frangitur iuxta alterum extremum quod fixum est. Ergo citius magísque partes eo loco aliæ ab aliis distrahuntur:tantóque facilius ibi distrahuntur,quanto lõgius virgam illam prenderis.

Hinc facilem petitorum accipe rationem. Quanto magis partes ab inuicem dimouentur, tanto maiori conatu pars sequens nititur sequi præcedentem. Hoc probat arcus sinuati dum se reducit,violentia; Quæ non aliunde oritur, quàm quia partes quo magis ab inuicem disiunctæ sunt, eo magis sese vnire appetunt.Sed quo longius ab hypomochlio vectem, vel virgam, vel quippiam aliud depresseris, eo magis, citiúsque ac facilius partes hypomochlio proximas alias ab aliis distraxeris : Quippe ibi res faciliùs frangitur, vt dictum est. Ergo pars se-

quens maiori conatu tendit ad præcedentem à qua diuelli ægrè fert. Maiori conatu tendit? ergo magis trahit ſequentes. Si magis trahit; Ergo maius pondus trahit.

Idipſum ordine inuerſo breuius accipe. Quæris, Cur in ſtatera pondere longius producto res grauior attollatur? Reſpondeo, quia pars fulcro proxima rem appenſam magis trahit, vnde & facilius ſequitur. Sed cur pars fulcro proxima magis trahit? Quia magis refugit à præcedenti diuelli. Cur magis refugit? Quia maior eſt partium diductio. Vnde id nouimus. Quia facilius ibi res frãgitur. Quid inde? Si res facilius frangitur, ergo facilior maiórq. fit partiũ diſtractio. fractio enim fit partium ab inuicẽ diſiũctione quæ earũ præſupponit relaxationem. Quò verò longius ab hypomochlio virgam, vel vectem vel aliud depreſſeris eo facilius ibi frangatur, neceſſe eſt. Nimirũ quia maiorem patiuntur partes diſiunctionem ab inuicem: vnde & ſequentes magis nituntur ſequi præcedentes: ex quo appetitu, atque conatu magis trahunt poſteriores, ac proinde grauius libramentum ferunt. Sed vnde fit, vt partes hypomochlio viciniores magis diſtrahantur, vt propterea potius ibi fiat, rei fractio.

ARTIC. IV.

Cur vectis vel baculus foramini impactus, ſi torqueatur, potius iuxta foramen cui committitur, frangatur.

Huius

HVius rei notitia rem difficillimam quæ sequenti tractatu, quęritur, reddit faciliorem vnde hæc quæstio maximè est attendenda. Cur scilicet baculus, aut vectis, rei cuiuis commissus si prematur, citius iuxta commissuram frangatur.

Quia inquam maior fit ibi partium relaxatio. Quid ita? Hoc est in quæstione positum. Cur scilicet baculus, quo fuerit longior si altero extremo prematur, eo citius faciliúsque rumpatur iuxta alterū extremum, quod rei cuipiam immotæ committatur. Memoria repetendum, quod pręmisimus fracturam rei cuiuslibet, fieri præuia partium diductione quæ minutim fiat, & per gradus. Notandum est præterea, baculum non tantum ea parte lædi qua frangitur: sed vim vbique pati, differenter tamen, tanto scilicet in quauis parte maiorem, quanto pars illa est commissuræ propior.

Insuper in minimo motu qui sensu percipi possit, concipiendi sunt motus partiales innumeri. Deq uibus agetur fusiùs intētione sequenti: prout scilicet innumeræ sunt in virgæ longitudine particulæ quæ aliæ post alias ordine nōnihil distrahuntur, sensu nequaquam hanc distractionem percipiente. Sed hac de re fusiùs in sequentibus. Ergo signentur ex illis particulis, sex quæ sint commissuræ viciniores. Quicquid enim de his dicetur de aliis prope infinitis erit sentiendum. Primò ergo manus baculum vel virgam deprimentis motu; tota virga mouetur, vsque ad partem illam commissurę proximam, quę quia aliter moueri nequit nonnihil à sequente diducitur, vt scilicet hac rela-

xatione partium reliquarum motum ſequatur. Secundò manus motu tota virga mouetur vſque ad ſecundam à commiſſura particulam, quæ vt reliquas ſequatur, nonnihil ab illa prima diducitur. Tertiò deinde manus motu, pari ratione tertia particula vt reliquam virgam ſequatur, nonnihil à ſecunda relaxatur. Quartò verò motu, quarta particula, à tertia: & ſic ordine: quintò motu, quinta à quarta: ſextò verò ſexta à quinta, & ita de reliquis. Semper enim nouo manus motu vicina particula illi quæ vltima diducta eſt, ab illa, eadem proportione, diſtrahitur.

Verùm quî fit, vt prima pars quæ diſtracta eſt magis diducatur quàm reliquæ, maioremque vim patiatur? Cauſam accipe. Nempe præter illam primam diſtractionem, ad ſequentium ſingulas diſtractiones, præcedentes minimum quid diducuntur. Pone itaque eſſe duodecim in virga partes. Sunt enim innumeræ, vt diximus. Sed pone eſſe duodecim. Quæ cõmiſſuræ proxima prima diſtenta eſt, quoniã ad ſingularum diſtractiones, minimum quid extenditur, præter illam primam diductionem, vndecim minimas extenſiones accipit. Secunda verò pars, præter primam diſtractionem, decem minimas fert relaxationes. Tertia deinde, noue, quarta octo: & ita de reliquis. Quippe quot ſequũtur partes ordine diducẽdę, tot, quæ precedunt, patiuntur minimas eiuſmodi diſtentiones. Ita vt quæ manui proxima eſt vnicam, quæ verò commiſſuræ pars adhæret, innumeras id genus relaxationes ſuſcipiat? Nimirum, quoniam innumeræ ſunt in virga partes

tes quæ successiuè relaxantur.

Iam aduerte, cur baculus longus quem altero extremo flectas. facilè iuxta commissuram flectatur, vel etiam frangatur. Visum est innumeras ea parte fieri successiuè minimas diductiones.

Quemadmodum ergo qui magnam multitudinem filorum simul frangere velit, nequiuerit, Quæ si vicena accipiat facile ruperit, si dena longè facilius, si sena, etiam facilius; si singula denique, quàm facillimè. Ita minutissima illa veluti filamenta quæ in illa parte, præ tenuitate, sunt prope infinita, simul diducere nequeas: Quò longiùs à commissura baculum illum prensum flexeris, eò minutiùs ea filamenta alia post alia diduxeris.

Porrò id proximo tractatu ponetur extra dubium, quo illa quæ nunc de motu particulatim facto dubia videntur, necessaria esse conuincentur. Ergo iam habes causam. Cur quò longiùs ab hypomochlio prensum vectem vel baculum depresseris, eò maiorem vim iuxta hypomochlium sustineat: Cúrq. eo loco, maiori ac faciliori partiũ diductione facta, pars vectis (quæ fulcrũ excedit, dum, vt rupturam vitet, maiori conatu partem sequitur à qua distrahitur, grauius pondus facile tollat. Quippe quò maior illius partis conatus est, eò potentior. Eo verò maior est partis fulcrum excedentis conatus, quo magis ab illa parte, cui se coniunctam cupit, distrahitur: Quomodo verò iuxta hypomochlium fiat in vecte partium distractio, dictum est.

Distractio namque partium quam fert baculus foramini cuiuspiam rei immotæ commissus, iuxta commissuram, declarat, quomodo vectis depressus partium diductionem prope hypomochlium patiatur.

Pari ratione stateræ partes iuxta fulcrum tanto magis diducuntur ab inuicem, quanto magis ab illis pondus remouetur. Vnde pars quæ fulcrū excedit tanto maiori conatu eas partes sequi contendit, ne ab illis diuellatur. Maior autem contentio efficit, vt rem pendendam grauiorem sustineat.

Horum subtilitas habet difficultatem, sed quæ frequenti lectione vincatur. Non crescit rosa sine spinis. Si hæc intellexeris, ad ea quæ sequuntur naturæ adyta, aditum habebis satis facilem. Crede mihi, quamuis hæc nostra subtilia videantur. Crassa sunt ad ea quæ nunc in Aristotelica disciplina necessario erunt admittenda: nec tamen sic admissa illam à manifestis contradictionibus poterunt vindicare. Quibus accuratè perpensis spero te nostræ huiusce subtilitatis studiosiorem fore, vt sæpius repetita placeant, quæ primo occursu forte minus arriserint.

INTEN-

INTENTIO V.

An receſſus linearum à centro ad circunferentiam ſit continuus?

ARTIC. I.

De lineis in continuo ductis.

AGgredimur ea quæ in diſciplinis Mathematicis tanquam prima certiſſimáque principia ſupponuntur examinare; vbi ſcilicet prima errorum indiſſolubilium textura exorditur, Quam, etſi difficillimum, à primis initiis retexendam ſuſcipimus. Nemo enim eſt qui non, vt euidens, ſupponat, lineas rectas à centro in circumferentiam hinc inde ductas continuè ab inuicem recedere. Quis hoc in dubium reuocet? Ecce contrarium demonſtrare aggredimur: lineáſque illas non continuè recedere, ſed æqualem ab inuicem diſtantiam in aliquantula quantitate ſeruare, poſtea nonnihil recedentes iterum in pari quantitate eandem diſtantiam tenere poſt quam iterum nonnihil reducant ſe. Quoque maior eſt illa quantitas qua æqualiter diſtant ab inuicem, eo minùs eas lineas alteram ab altera diſtrahi, Quò verò minor eſt illa quantitas, quia crebrior eſt earum ab inuicem receſſus, eò magis lineas illas diduci.

Quæ, ſcio, illis qui intelligent, aciem oculorum primo obtutu reflectent. Quis enim talia cõ-

gitauit? Id tamen accedimus demonstrationibus si minùs conceptu facilibus, at profectò iis qui attendent animum, certissimis verissimísque conuicturi. Ne grauerіs Lector amice, si hæ rationes attentionem, studiúmque requirant. Faciliorem tibi rem istam fecissem, ni huius expositio mihi in primis ardua esset. Verum vincat studium rei difficultatem. Minoris negotij opinor erit tibi hos philosophos dignos conceptus intelligere, quam nobis eos exprimere.

Sed ad rem si prius vnum præcauerimus, ne quis dicat non dari tales lineas de quibus disputamus, nos non agere de lineis Mathematicis, sed de iis quas vel ars, vel natura possit ducere. Imo de radiis rotæ v. g. quos quantumis rectos quis fecerit, probamus non continuè alios ab aliis reduci.

Esto igitur hoc primum argumentum. Si verum est, quod illi putant, nullum tantillum spatium, aut quantitatem intercedere in linearum eiusmodi progressu, qua non recedant ab inuicem, sequitur talem recessum continuari in indiuiduo. Concedunt nec vllam esse partem possibilem qua illæ lineæ non continuent recedere. Admittunt. At si verum est, sequitur Anguli obtusi lineas non magis ab inuicem distare quam acutissimi, quod insanum est cogitare. Sequela tamen clara est, & necessaria. Vtræque enim lineæ secundum omnes partes ab inuicem diducuntur. Ergo æqualiter. Consequentia necessaria est. Ni dicas in lineis anguli obtusi singulas particulas magis reduci quam in lineis anguli acuti. Ponamus. v. g. in vtrisque lineis esse centum partes

partes (dicunt enim esse potentia infinitas) sint centum, secundum quas vtræque lineæ centies recedant ab inuicem. Si singulæ partes linearum anguli obtusi duplo magis vel triplo diducãtur ab inuicem quá singulæ partes linearũ anguli acuti, illæ lineæ duplo vel triplo magis distabũt quá hæ. hoc fortè dicas. Verum quidem si hoc sit. At vide quam illud suppositum sit impossibile. Dicis secundũ omnes partes minimas possibiles, hũc recessum linearum crescere. Dicisne an nõ dicis? Si negas secundum minimas particulas hunc recessũ crescere, fateris quod volumus. nẽpe dari partes quasdam in certa quãtitate, etsi exigua, in qua nonnihil vtraque linea æqualẽ seruet distantiam. At hoc ipsum est quod nõ vis, non vis inquá in tãtilla quãtitate has lineas æqualiter distare. Vis enim continuè recedere, ita vt hic recessus continuetur in indiuiduo. Et quidẽ non minus recessus linearũ anguli acuti quã obtusi. Consiste iá, & aduerte animũ. Dicis secũdũ omnes partes minimas possibiles, indiuiduásq. lineæ recesũ pergere. hoc dicis. Addis linearũ anguli, obtusi partes singulas indiuiduásq. duplo vel triplo magis ab inuicẽ reduci quã partes linearum anguli acuti. Dicísne an nõ dicis? Si asseris. affirmas quod est à ratione alienissimũ. Vt hæc linea secundũ omnes partes possibiles, & indiuiduas duplo magis recedat ab aduersa quam linea anguli obtusi. Si enim partes singulæ illæ indiuiduæ duplo vel triplo magis recedãt, in certa quãtitate recedũt. Nã duplũ & triplũ nequeunt esse sine certa quantitate, Ergo vide, Quot sunt puncta possibilia in ea linea toties linea hæc ab aduersa recedit in certa quantitate.

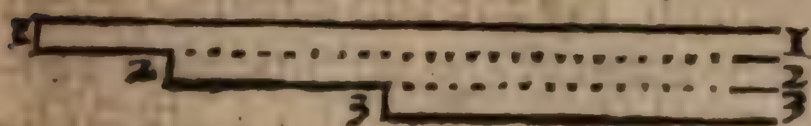
Ais namque quot ſunt puncta poſſibilia in ea linea toties lineam hanc ab illa reduci, qui ais illam continuè reduci. Quot ergo punctis poſſibilibus creſcet illa linea, tot quantitatibus diſtabit, recedétque vna linea ab altera. Atque eadem proportio erit inter linearum longitudinem, & diſtantiam quæ inter illas mediabit quæ eſt inter punctum & quantitatem. Quandoquidem quot erunt in linea puncta poſſibilia, tot erunt in illo interſtitio quantitates. Dicunt autem inter punctum & quantitatem nullam eſſe proportionem.

Cernis igitur quam falſum ſit. Quòd lineæ anguli obtuſi ſecundum ſingulas partes magis reducantur quam lineæ anguli acuti. Ergo iam clara eſt vis inuicta noſtri argumenti. Si lineæ anguli obtuſi, & lineæ anguli acuti ſecundum omnes partes poſſibiles diducantur ab inuicem, æqualiter recedent. Sed conſequens experientia falſiſſimum demonſtrat. Ergo & illud vnde ſequitur. Falſum inquam illas ſecundum omnes partes poſſibiles alias ab aliis deflectere. Neque enim iam vlla ſupereſt ratio, ſi vtræque ſecundum omnes partes ab inuicem reducantur, cur non æquè vtræque diſtent.

Iam ad aliud. Sequitur neceſſariò duas illas lineas anguli acuti in extremo tantum ab inuicem receſſuras, quanta eſt linearum longitudo. Id clarum fiet, ſi notauerimus, quicquid receſſus fit continuè inter duas illas lineas, totum in illarum extremo inueniri; in illo inquam ſpatio quo maximè diſtant ab inuicem. Eſto exempli gratia linea vna quæ ab alia tribus in par-

tibus

tibus reducatur ſingulorum digitorum latitudine, in extremo diſtabit ab altera tribus digitis.



Quod ſi quatuor in partibus fiat illa diſtantia, extrema quatuor digitis dimouebuntur, ſi in centum partibus recedant, centum digitis in extremo remouebuntur hæ lineæ. Atque ita in infinitum, quot quantique fuerint in illa linea receſſus, extremum illud habet.

At, inquis, hæ partes poſſibiles quibus continuatur hæc linearum remotio ſunt infinitæ. Hoc etſi falſum eſt, attamen verum eſto, partes illas eſſe infinitas. Ergo & receſſus illi partiales in extremo linearum, erunt infiniti. Tot enim ſunt quot ſunt partes in linea poſſibiles.

Neque hi receſſus queunt eſſe minores eiuſmodi partibus quas aiunt indiuiduas, qui hunc receſſum in indiuiduo continuant. Indiuiduo verò non datur indiuiduum minus. Ergò non modo tot ſunt, ſed tanti ſunt illi receſſus in extremo, quot ac quantæ ſunt partes poſſibiles ex quibus conſtat linea. Tot ac tanti ſunt? Ergo debent tantum ſpatium conſtituere. Ac proinde, quod dicebamus, tantum in extremo debet interſtitium inter lineas intercedere, quanta eſt lineæ longitudo. Sed videmus lineas centuplo & millecuplo longiores quam ſit diſtantia illa quę inter illarum extrema media eſt. Ergo falſum eſt, ſecūdum omnes partes in eiuſmodi lineis, poſſibiles, receſſum illum eſſe continuatum, ſed milleſima quaque

parte duntaxat has lineas ab inuicem recessisse necessum est. Sanè faciliùs hunc nodum scide-rint, quam soluerint. Neque iam dubito, Lector amice, si in his operam atque attentionem col-loces quàm merentur, quin perspicuè visurus sis id esse falsissimum quod pro indubitato principio ponunt, scilicet recessum duarum linearum à cen-tro in circumferentiam rectà tendentium, in om-nibus partibus possibilibus continuari, Quin po-tiùs, quam putant, rectitudinem illam esse impos-sibilem, ex cuius proindè suppositione, quotquot hanc materiam confundùnt difficultates, oriri non mirum sit. Hæc tamen certiora fient solutio-ne difficultatum quæ hanc assertionem premere videntur, si prius quod de continuo ostendimus id ipsum in motu demonstremus.

ARTIC. II.

An in rota partes centro proximè continuè moueantur.

PAr est in motu difficultas. Putant enim om-nes, rotæ quantumuis magnæ non posse mo-ueri circumferentiam etsi lentissimè; quin partes centro proximæ eius motum continuè sequan-tur. Ita vt Cœlestis orbis in parte Arietis qua ma-ximè recedit à Polo, moueri nequeat, quamuis tar-dissimè quin iuxta axem ipsum continuè moueа-tur. Atque, si Cælum esset rota cuius centrum es-set in centro terræ, à quo ad circunferentiam ra-dij ducerentur; eadem ratione dicerent moto ex-tremo, partes centro proximas indesinenter agi. Quod an verum sit examinandum est.

In illo ergo rotæ motu sumatur pars motus minuta qua nempe digiti latitudinem transit Cœli

Cœli circumferentia. In illa minima motus parte aiunt nullam fore partem radij, cuius immensa, ac propemodum infinita erit longitudo quæ non moueatur. Hac tamen lege, vt pars superior velocius semper transeat, latiúsque spatium metiatur. Dum autem digiti latitudinem transit Cœli circunferentia, quantã latitudinem putas, peragat radius iuxta centrum? Sanè quam nec angelus possit concipere. Erit tamen certa latitudo quæ scilicet certæ illi motus circunferentiæ latitudini respondeat. Quam ita metiri liceat. Secunda à centro particula duplo, tertia triplo, quarta quadruplo maius spacium eodem tempore transit. Atque hoc modo spatium quod præterit pars radij centro proxima, multiplicatur, prout crescit numerus partium ascendendo; ita vt suprema pars, dum transit latitudinem digiti, ea latitudine toties metiatur illud spatium quod transit motus partis infimæ, quot sunt partes eiusmodi à centro terræ ad Cæli circumferentiam. Cum autem partes eiusmodi sint ferè infinitæ; ferè infinita eiusmodi spatia, digiti latitudo quam transit circumferentia continebit.

Rursus ex illis propè infinitis spaciis quæ Cœli suprema facies percurrit in digiti latitudine. Accipiatur vnum. Tantũ quidem erit hoc spatium vt nequidem Angelus possit concipere. Est tamen certum ac determinatum; vel sanè potest determinari à sui mensura. Quippe sui mensuram certam habet, nempe spatium illud toties repetitum quod determinatum ostendimus, id inquam spatium quod pars radij centro proxima transiit.

Tale ergo spatiũ quod Angelus imaginari ne-

queat, dum à Cœli superficie percurritur; an pars centro contigua mouetur? Aiunt, Quantum putas procedet, cum spatium illud nequidem Angelo imaginabile ferè infinitos eiusmodi processus contineat? Atque hunc in modum, si rursus quæram, Circumferentia tantum processum faciēte, an pars radij infima moueatur? Annuēt. Et ita procedendo in infinitum. Hæc paulò fusiùs exposuimus, vt horum consideratione quæ sensus, quæ ratio, quæ cogitatio abhorret, facilior redditus Auditor minimam tantæ subtilitatis partem nobis concedat in Natura, cum eiusmodi motus naturam breui aggrediemur.

Iam vnico argumento lubet huius doctrinæ falsitatem conuincere. Peto an radius rotæ in orbem volutus secundum omnes partes possibiles de motu remittat, ita vt pars suprema eodē tempore maius spatium conficiat, secunda paulo minus, tertia etiam minus, quarta etiam, & ita de reliquis? & hoc peto de omnibus partibus possibilibus, & in quas longitudo radij potest diuidi. Si concedant, videant quid sequatur, idem quod de lineis demonstrauimus, supremam scilicet partem radij tot partes spatij possibiles eo motu peragere, quot sunt partes in ea radij longitudine possibiles. Transit enim suprema pars spatium latius vna parte quàm sit spatium quod transit prima pars ab ipsa, latius duabus spatio quod transit secunda, latius tribus partibus spatio quod transit tertia, & ita de reliquis. Ergo spatium quod transit suprema pars radij tot habet partes possibiles in radij longitudine. Dicunt enim nullam esse partem in radio possibilem secundum quam

quam pars illa suprema non recedat. Ergo tot habet ille recessus incrementa possibilia quot sunt in radio partes possibiles. Ergo tantum erit illud minutissimum spatium quod suprema pars radij transit quanta est immensa illa radij longitudo.

Consequentia clara est & prorsus necessaria. Spatium illud tot habet partes potẽtia, ergo æquè amplum. Neque enim partes minimæ possibiles radij sunt longiores quam partes possibiles spatij. Cum enim illæ partes sint minimæ, non datur minus illis. Tot autem fatentur partes in spatio quot in radio, & quidem vtrasque æquales, cum vtrasque minimas fateantur. Ergo tot partes æquales debent ęqualem longitudinem facere. Nota enim eos dicere nullam esse in radio partem possibilẽ secundum quam spatium illud non creuerit. Re ipsa toties creuit quot sunt in radio partes potentia. Ergo re ipsa tot habet partes in quas possit diuidi, quæ profectò nequeant esse minores partibus radij quas fatentur minimas. Quippe de omnibus possibilibus agimus.

Itane in minutissimo spatio tot esse partes potentia, quot in radio immenso? Superiùs demonstrauimus in duobus digitis æqualibus duplo plures esse partes possibiles quàm in horum altero. Tot namque sunt in vno quot in altero. Quis hoc neget? Atqui tot, & tot faciunt duplum. Quis hoc neget? In dupla igitur longitudine duplo plures sunt partes possibiles quam in simpla. Si verò dicant tot partes possibiles in minutissimo spatio, quot sunt in immensa prope longitudine? Ergo falsissimum est spatium quod suprema pars radij

transsit crescere secundum omnes partes radij possibiles, vel nullam partem radij dari posse secūdum quam spatium illud non crescat, aut secundùm quàm suprema pars radij non augeat spatiũ quod mittitur. Hoc inquam est falsissimum.

Verùm quid ipsi dicant? asserántne contrariũ? vt pars radij suprema non extendat suum motum secundum omnes partes in radio possibiles? Negéntne descendendo secundum omnes illas partes velocitatẽ radij decrescere? Ergo eandem celeritatem in aliqua longitudine continuat; deinde aliam minorem celeritatem in alia longitudine, deinde aliam minorem in pari longitudine. Ità vt à suprema radij parte ad infimam per certas longitudines, quantulæ illæ sint, decretiones motus continuent. Hoc inquam sanè fatendum est. Vel prorsus dicendum quod est insanissimum, secundum omnes partes possibiles, illam velocitatem decrescere, ex quo necessitas sequelæ illa insanissima deduxit, quæ demonstrauimus. Ergo decrementa motus ac velocitatis fiunt secundum quasdam longitudines. Atque in hoc consistendũ est.

Verum quomodo hoc fiat? Id quoniã nequeũt cogitare, idcirco in illa insana proruunt. Si enim suprema pars radij in quam minima longitudine suam celeritatem cōtinuet? Qui fieri potest, vt lōgitudinis sequentis extremũ illud quod supremæ longitudinis extremo cohæret, nō pari æqualíque celeritate moueatur? Si inquam durauit eadẽ motus velocitas per totam illam longitudinem, quomodo vltra eam longitudinem, pars radij continua, minori quam superiores, celeritate cieatur? Quod si æquali celeritate fertur, æquale spatium

debet conficere. Idem dicam de tertia longitudine, cuius extremum extremo secundæ cohærens eadem velocitate videtur moueri debere; Idem de quarta, idem de quinta. Atque ita de omnibus minutis illis longitudinibus. Secunda enim longitudo primæ continua debebit æquali velocitate cum prima æquale spatium transire: Tertia æquali cum secũda. Quarta æquali cum tertia. Quinta æquali cum quarta, & sic de cæteris. Hæ sunt inquam salebræ ex quibus dum nequeunt se expedire, in illa præcipitia ruunt volentes. Porrò plura quam diximus videbis inferiùs ex illorum confessione, rem non posse diuidi in vllas partes quas actu non habeat.

ARTIC. III.

Quo declaratur quomodo radius rotæ non moueatur secundum omnes partes possibiles.

NIhil hic difficultatis est, si nonnihil acutæ rationi concedas, cuius subtilitatem sensus nequeat percipere; ita vt ducem rationem sequaris vlterius quàm sensus possit pertingere. Hoc vnum pro tot monstrosis absurditatibus quas demõstrauimus petimus. Nec tamẽ quicquã petimus quàm quod intẽtione præcedẽti probauimus, qua causam cur vis põderũ, similiúmque cresceret demõstrauimus ex partiũ rei disiunctione procedere; Quo vt manu lectorẽ duceremus, ostẽdimus quomodo arcus & ensis sinatui partes continuæ ab ĩnuicem nonnihil recederent. Id ipsum suo modu-

lo fieri in rebus quæ minimè plicari posse videntur, earundem fractionis ratio necessarium probauit; nec posse frangi quin prius successiuè particulæ aliæ ab aliis diducerentur. Inde quomodo vis ponderum cresceret ostensum est. Quæ si vt monebamus, percepta fuerunt, iam nihil laboris fuerit intelligere, quomodo particulæ continuæ nonnihil moueantur immotis aliis; quia possunt nonnihil aliæ ab aliis diduci, sine vlla violentia; vlterius tamen sine vi non possunt. Quid hic difficultatis? Quia sensum fugit hæc tantilla partium distractio? Quid tum? Sensus non videt? at sanè mens oculis rationis eam videt.

ARTIC. IV.

Quo declaratur quomodo radij rotæ partes non omnes simul moueantur.

CVm igitur constet partes radij non omnes simul moueri, de ordine quo moueantur, tentandum est aliquid aperire, quod & ratio & sensus approbent. Nec fere aliud dicendum quàm quæ de ponderũ accretionis ratione dicebamus. Eodem namque pacto pars radij centro proxima quæ prima retinetur, quominus motum totius sequi possit, prima nonnihil à reliquis diducitur. Deinde sequens, deinde aliæ, ordine quæque suo. Sed hoc tanta celeritate, vt sensum fugiant: nisi quòd sensus videt, quò pars quæque centro propior est, eo minùs eam moueri. Quippe rationi & naturæ consentaneum est, vt partes continui totũ sequantur nisi retineantur. Partem quoque centro

tro proximam primam ab axe retineri, ne circumferentiæ motum ſequatur. Secundam deinde quæ primo motu vt toti conſentiret, nonnihil à prima diſtracta fuit, cum nequeat niſi vi ab illa magis reduci, cum prima quieſcere neceſſe eſt. Tertia ſimiliter quæ ſecundo motu totum ſequutura, à ſecunda paululum diducta eſt, cum nequeat amplius ab illa dimoueri, reliquorum motũ non ſequitur, ſed cum ſecunda & prima quieſcit. Idem de reliquis ordine ſentiendum eſſe, apertum eſt. Vt iam liqueat, quomodo quo pars quæque ab axe eſt reductior, eo pluribus feratur motibus, ac propterea motus ex illis compoſitus ſit celerior, maiuſque ſpatium percurrat.

Cur quoque radij aduerſi partes eadẽ proportione cieantur, cauſa non erit obſcura intelligenti, partes quaſque appetitu naturali ferri ad ſitum illum quem ſibi in toto naturalis ipſarum ſtructura dedit. Ergo huius radij parte centro proxima antrorſum nonnihil tendente; aduerſi radij pars huic proxima retrorsũ flectatur cogit neceſſitas; alioquin fieret incuruatio violẽta; ſi axe, vel quouis retinaculo prohibente, quominus eundem motum ſequi poſſint, dum radij dextri pars centro proxima antrorſum tendit, radij ſiniſtra pars illi coniuncta non moueretur, fieret inquam neceſſariò compreſſio violenta in anteriori parte, in poſteriori verò nimia diſtractio, atque ſequeretur coacta incuruatio.

Ergo clarum eſt, cur radij parte centro contigua antrorſum ducta, aduerſi radij pars illi cohærens retrorſum eadem motus proportione flectatur. Non autem poteſt prima illa pars retrorſum

ferri vno motu quin ſecunda duobus feratur, & tertia tribus,quarta quatuor,& ita de reliquis. Alioquin non ſequerentur eandem motus proportionem quam prius. Quam quidem proportionem reſpectúmque ad inuicem cum nequeant, niſi coactæ relinquere:ſequitur motus partium multiplicatio earundem à centro receſſum;ac vniuſcuiuſque partis motus multiplicatur, prout magis, vel minus à centro remota eſt.

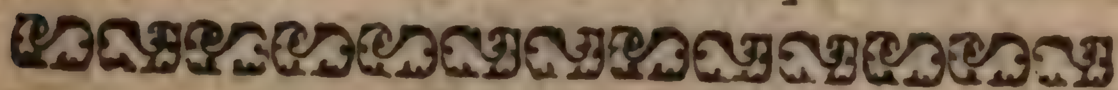
Ergo vt in compendium tota hæc diſputatio contrahatur, ſuppone in vtroque radio oppoſito eſſe centum partes. Sunt enim innumeræ. Sed pone centum. Quoties radij dextri pars centro contermina motum vnum admittit, pars extrema cẽties mouetur. Rurſus radij dextri parte centro proxima antrorſum v.g. tendente, oppoſiti radij pars illi coniuncta,quod neceſſario retrorſum flectatur, cõpertũ eſt. Ad cuius motũ ſingulos extremũ eiuſdẽ radij centuplos motus pati ſit neceſſe.

Non percipit oculus ceſſationem illam motus in partibus centro vicinis. Nec mirũ cum ſi duos baculos tranſuerſos in gyrum actos videat partes eorũ putet continuas, quæ valdè ab inuicem diſtant. Scilicet nequit viſus propter motum partium ſpatium quod intercedit dignoſcere. ſic motus partium centro coniunctarum videtur continuus,qui valde eſt interciſus.

Quid ſi circumferentia tardiſſimè moueatur? Sanè partes centro proximæ minimè moueri videbuntur;ſcilicet ob longiorem quietem qui minimum illum motum inſequitur. Fallitur ergo hic oculus qui rem putat nihil moueri. Quidni fallatur cum eam iudicat moueri continuè.

Ecce

Ecce quò vel inuitos necessitas cõpulit, scilicet vt multiplicia illa, atque inexplicabilia errorum inuolucra fugientes, in Empedoclis doctrinam incideremus, cuius mentem de motu quem identidem quies interrumpat, non modò declarauimus, sed quam alij irriderent, eam verissimã necessariamque demonstrauimus: sine qua impossibile sit sine grauissimis absurditatibus, ac portentosis repugnantiis motum orbicularem cõcipere. Quem qui tueri velint, nequidem latebras inueniant vbi tutò delitescant. Verùm hæc quoque luculentiora fient intentione sequenti.



INTENTIO VI.

An continui, motusque dentur partes indiuiduæ.

ARTIC. I.

Quo repugnantes Philosophorum sententiæ ponuntur.

MOtum, & continuum ex partibus indiuiduis constare tenuit Plato cum multis ex vetustioribus, nter quos fuit Zeno, cuius sẽtẽtia fuit Aristotelis tẽpore cõmunis. Cõtra quam Aristoteles lib. 6. Phys. multis argumentis conatus est euincere, nullã tantillã posse dari vel temporis, vel corporis, vel motus particulã, quæ nõ cõponatur ex pluribus, quæque non sit in infinitum diuidua.

Nos in re difficillima, & obscurissima, ne Lectoris obruamus ingenium sufficere putauimus, si referremus quod Tolet⁹ ibidẽ quæst. 1. animaduertit his verbis. *Licèt quæstio hæc sufficienter à nobis fuerit disputata, tamen quoniam hæc de compositione continui*

veritas eiusmodi est, vt praclara etiam semper ingenia multum in ipsa diuque laborarint, conabor hic ad calcē antecedentis quastionis, quo magis veritas illucescat, omnes quas aduersus id potero maioris momenti obiectiones, & dubia cōgerere, & diluere: & præsertim cū nō desint nostra atate qui opinionē illā Antiquorum Philosophorum veram arbitrētur. Hæc Toletus. Ponit autem nouem argumenta aduersus Aristotelē, quę ibi videri possunt. Tum solutionem adiungit argumentorum Aristotelis. Tandem ita concludit. *Nihilominus, licèt dubia hac superius proposita magnā videantur afferre difficultatem, consistendum est in supradicta Aristotelis sententia, vtque & communis sit, & vera rationi conformis.* &c.

Post pauca iacit hoc primū fūdamētū. *Primò ergo nota id quod Aristoteles libro de lineis insectilibus text. 3. cum in has ipsas diuisionis continui salebras incidißet, egregiè obseruauit; Imbecillis, & ignari est, ita ipse loquitur, opinionem aliquam quam euidens ratio persuadeat, propterea deserere, quod alicui argumento non poßis plenè satisfacere. Sunt enim apud nos tam falsa permista veris, vt ea sape mens nostra agrè distinguat.* Hæc ille. Equidem fateor non propter aliquas difficultates à veritate recedendum. Verùm quærimus vbi sit ea manifesta veritas quam sequamur. Nam in argumentis Aristotelis certum est nihil esse roboris nisi contra ipsum.

ARTIC. II.

Quo quadam concessa supponuntur.

TOletus loco citato, *Indiuisibilia,* inquit, *sunt in re. quamuis non omnino à cōtinuo realiter distincta.* *Prior*

Prior pars probari potest ex quatuor capitibus. Primum est tactus physicus: Duo enim corpora (vt experientia monstrat) se adaquatè tangunt, vel igitur in aliquo diuisibili. Et hoc non quia illa duo diuisibilia adhuc non se adaquatè tangunt, nisi secundum aliquid sui, ergo tactus est in indiuisibili: Sed ille tactus est verus, & realis; igitur verè est indiuisibile reale, puta superficies, secundum quam est tactus corporum. Mitto alia eius argumenta post quæ hæc addit, *indiuisibilia non sunt distincta à continuo re, nisi sicut pars continui ab ipso toto, ita indiuisibile à continuo.* Pluribus interiectis hæc addit, *Et est notatu dignum, quod ratio partis non consistit in separatione à toto, imo in coniunctione, quod aliqui non aduertunt, dicentes esse partes in potentia, sed non actu in continuo nisi cum separatæ sunt: quod quidem falsum est: imò cum separantur, iam non actu partes; sed tota quadam dicuntur; dum in toto sunt, actu partes sunt.* Hæc idcirco citauimus, quia digna sunt, vt quæ verissima nec parum ad huius quæstionis elucidationem conducentia.

ARTIC. III.

Quo ex illis suppositionibus in Aristotelem præluditur.

FOrtissima aduersus Aristotelicos ibidem refert Toletus Veterum, recentiorúmque argumenta, atque in illis diluendis plurimum insudat, quæ quia longum esset referre omitto: Atque ex veritate quam agnitam fassus est aduersus ipsum, Aristotelémque procedo. Ait partes actu esse cum sunt in toto. Non dixit quasdam partes esse actu; sed quotquot sunt partes, actu esse fa-

tendum. Neque enim potius dixerit tres quam octo, neque potius octo quam centum. Sed cum ita loquitur, de omnibus partibus loquitur. Alioquin nisi de omnibus id pronunciatum intelligat, certũ est de nulla parte posse intelligi. Ergo omnes continui partes sunt actu. Peto, finitęne an non finitæ? Alterũ è duobus fateatur necesse est. Non dicet actu non finitas, seu infinitas, quod idẽ est. Ergo actu finitas. Nec est quod confugiat ad illam distinctionem quam necessitas fabricauit. Partes illas non esse infinitas categorematicè sed syncategorematicè. Hoc est non esse re infinitas sed posse diuidi in infinitum. Satis est mihi quod cum omnes partes continui fateatur re & actu esse, eas neget esse infinitas.

Quin si quis dicat eas partes esse non actu, sed potentia infinitas, ostendit Toletus non sic euasurum vim argumenti Zenonis, de quo ipse his verbis. *Quintum est argumentum Zenonis allatum ab Aristotele non facilè solutu, Motus non potest esse per spacium aliquod, nisi priùs mobile transeat minus, quàm maius: sed quacunque parte data alia, minor est, & hoc in infinitum: ergo non potest motus fieri per spatium. Infero ergo aliud à Zenone, hic enim motum non esse concludebat ego infero: Cùm motus sit, non componetur, nec diuidetur spatium in infinitum.* Nota idem Zenonem intul isse, per deductionem ad absurdum. Quasi verò Zeno negasset dari motum. Pergit Toletus. *Respondet Arist. quod in spatio non sunt nisi infinitæ partes potentia. Sed hæc solutio non videtur intelligibilis, nam (vt diximus argumento primo) cum istæ partes ibi sint, nec per diuisionem multiplicentur, impertinens est, quod diuisæ non sint: nam nec duæ medietates*

vnius

vnius continui diuisæ , at motus per vnam priùs, quàm per alteram fieri debet : quod si isto modo dat partes infinitas, re vera, nunquam motus ad terminum perueniret. Ergo ostendit Toletus siue actu siue potentia partes illas in toto esse, dicas esse profectò finitas , & rectè. Quod verò addit, in solutione, partes illas etsi finitas re ipsa, esse tamen infinitas syncategorematicè hoc est posse diuidi in infinitum , est effugium vanissimum. Si enim non sunt infinitæ neque actu neque potentia, sunt finitæ, éstque certus in se earum numerus etsi nobis incognitus, at non Deo, qui potest eum diuidendo numerum partium absoluere.

Propterea inutilis est illa euasio Toleti, cum ad Theologorum argumentum petentium an Deus non norit distinctè omnes partes continui , respondet ita nosse distinctè quod norit eas non esse distinctas. At non sic euaserit. Peto an medietas vna continui sit distincta ab altera ? Negabit opinor, magis distinctam quàm sit vlla pars ab alia. Nunquid nouit Deus distinctè hanc medietatem ? Nemo negarit. An nosse distinctè hanc medietatem, est nosse non esse distinctam ab altera ? Qui hoc dicat, fuste dignus sit. Similiter , éstne nosse distinctè singulas continui particulas , scire eas non esse distinctas ab inuicem?

Petunt enim Theologi , an quemadmodum Deus nouit distinctè medietatem continui, licet non sit distincta , ita norit distinctè singulas eius partes , quamuis minimè distinctas ? Quid responderit Toletus ? quid alij ? Ec-

ce nouit Deus distinctè partem dimidiam, quartam, octauam, centesimam, millesimam, etsi non distinctæ sint hæ partes. quídni singulas norit etsi non distinctas?

Vel si Deus nouit octauam partem; negarintne nosse millesimam? Si millesimam, quídni omnes? Vel vbinam terminabitur illius potentia, vt non possit vltra cognoscere distinctè? Sanè aut alicubi vis eius limitabitur; vt nequeat vlteriùs partes quotas distinctè dignoscere, quod ægrè admiserint, aut profectò, quemadmodum quartam, duodecimam, centesimam distinctè nouit, quamuis non distinctam; ita singulas licet non distinctas distinctè percipiet. Imò si essent infinitæ continui partes, nihil obstaret, quominus Dei vis infinita eas distinctè cognosceret. Quantò magis, cùm sint finitæ? finitas enim eas agnoscit Toletus, & actu, & potentia; quoniam videt non aliter Zenonis argumento posse responderi.

At cum hoc fateatur, ponit tamen impossibile; Scilicet rem cuius asserit partes actu & potentia finitas, posse in infinitum diuidi. Quàm illud est impossibile, vt rei partes sint finitæ & actu & potentia; nihilominus res ipsa in infinitum diuidi possit? Audi tamen quomodo id declaret. *Pro quo aduerte: quod si alicui finito fiat in infinitum adiectio alicuius finiti, nunquam prodibit infinitum, nisi infinitæ additiones fiant æquales, quod non esse potest, v.g. assumamus binarium, adiice vnitatem, erit ternarius, ternario adiice, erit quaternarius: denique licet in infinitum addas ipsi vnitatem nunquam facies infinitum, &c.* Et post pauca. *Hoc ergo quod dico de adiectione in numero, accipe etiam de detractione in continuo.*

Ego

Ego verò, vt rationum constet æqualitas, petam, vt, quemadmodum partes continui, in quas diuidatur, sunt ibi; ita partes ex quibus numerum in infinitum augere proponit, sint præsentes. Ait namque partes continui esse & actu & potentia finitas; idque vt Zenonis argumento respondeat. Eodem pacto statuat ibi finitas actu partes ex quarum acceptione crescat numerus. Ex partibus finitis, vel ex vnitatibus finitis, poterítne crescere numerus in infinitum? Sanè vel illas vnitates præsentes oportet esse infinitas, vel ex illis non poterit numerus crescere in infinitum.

Similiter cum indiuiduum non habeat partes neque actu neque potentia infinitas, impossibile est diuidi in infinitum. Nequit enim diuidi in partes nisi quas habet, habet finitas vt fatentur. Ergo nequit diuidi in infinitum.

Partes enim in quas continuum diuidi potest, sunt ibi, etsi non diuisæ Súntne vel non sunt? At Toletus fatetur esse. Neque id negari potest. Vbi enim essent, vel quid essent? Sunt ergo ibi. Ergo vel finitæ vel infinitæ. Si infinitæ nunquam transiri poterunt, vt rectè Zeno. Si finitæ, nunquid poterit Deus finitas particulas ab inuicem disiungere? Præclaram, ac subtilem responsionem. Sunt quidem continui partes actu finitæ imò potentia finitæ, attamen continuum potest diuidi in infinitum. Credite Tyrones.

Pergo, ex iis quæ veritas extorsit à Toleto, quærere, Nunquid Deus possit auferre id indiuiduum quo corpus tangit aliud? Fatetur enim id indiuiduum esse reale, neque potest diffiteri. Fatetur esse partem continui, & rectè quidem. Non poterit

Deus eam partem ſeruare ſeorſum? Non poterit ei addere aliam ſimilē, imò centū, imo plures? Ex illis plurib. partibus ſimul iunctis reſultabit continuum, quod quidem ex certo numero partiū cōſtabit, vltra quam nequeat amplius diuidi.

Sed tranſilio metam, ſufficiebat enim vt poſſet dari indiuiduum, ſi enim poteſt eſſe vnum, non dubium eſt poſſe eſſe innumera. Ecce fatentur indiuiduum, & quidem reale quo ſe duo corpora contingunt. Nec potuerint negare quin Deus illā partem corporis poſſit à cætero corpore ſeparare.

Verùm mittamus quærere, quid Deus poſſit, agamus de iis quæ fiunt. Cum illud quo duo corpora ſe contingunt, mouetur, indiuiduum mouetur. Motu verò continuè metitur ſpacium ſibi æquale. Cum enim primum incipit mutare locū, eo relicto proximè occupat aliud ſpatiū, & quidem ſpatium indiuiduum. quo relicto rurſus aliud ſpacium ſibi æquale occupat; & hoc relicto aliud, & iterum aliud. Cōtinuè namque ingreditur ſpatia noua ſibi æqualia, ergo ſpatia indiuidua. Non dixerint tranſiiſſe infinita. Tranſiit tamen quotquot ſunt in illo ſpatio indiuidua, & quidem vnū poſt aliud. Rurſus quæro, cum illud indiuiduum quo duo corpora ſe contingunt, primum relinquit ſuum ſpatium Ingreditúrne aliud ſpatium? Dico cum primum relinquit ſuum: Non poſſunt negare. Iterum cum relinquit alterum ſpacium, nō negarint ingredi aliud: rurſus cum relinquit tertium, rurſus cum quintum, & ſéxtum. Negabúntne poſſe metiri ſex ſpacia ſibi æqualia? Imò non poteſt mutare locum quin cum primum exit metiatur æquale ſibi ſpacium à quo non poteſt exire

exire quin proximè aliud æquale occupet & rursus æquale. Id igitur certum esto. Iam peto cum sexies id indiuiduum mensum est spatium sibi æquale, transiítne aliquid spatij nécne? si negent. Ergo nunquam transibit. Petam enim cum mensum est centies, millies spacium sibi æquale, an aliquid spatij transierit. Id negare nemo possit. Ergo erit spacium quod in mille tantum partes indiuiduas possit diuidi, imo spatium quod sex duntaxat partibus indiuiduis constet, vt demonstratum est.

Neque dixerint partes illas indiuiduas spatij esse imaginarias, quin verissimæ sunt spatij partes, quæ verò ac reali locato respondēt. Verum autem & reale est illud indiuiduum quo duo corpora se contingunt. Cui quidem indiuiduo reali hæ partes spacij aliæ post alias respondent.

Hæ sunt nostræ meditationes, quas malui in subsidium veritatis mittere, quàm aliorum argumenta tametsi fortissima producere. Sufficient enim hæc maximè vbi rationum Aristotelis futilitatem ostenderimus. Nec enim sat erit, si eius argumēta diluamus, ni insuper propriis veluti iaculis eum confodiamus; adeo nimirum nullam vim nisi in ipsum authorem habituris.

ARTIC. IV.

Quó Aristotelis argumenta dissoluuntur & falsitatis conuincuntur.

DE hoc agit Aristoteles lib. 6. Phys. cap. 1. statim ab initio. Primúmque eius argumentum procedit à definitione continui, & contigui. *Quod continua sunt illa quorum extrema sunt vnū. Cōtigua verò quorū extrema sunt simul.* hinc infert im-

possibile esse dari indiuiduas partes quæ non possint in plures diuidi. Secundum argumentum nititur eodem fundamento. Ex ea namque contigui definitione infert, si indiuidua dentur, ea simul esse ac se penetrare. Quia indiuidua cum non habeant partem, se contingunt secundum totum. Quæ verò se contingunt, ex illa definitione contigui putat esse simul. Si ergo secūdum totum se contingunt secundum totum sunt simul.

Primum ergo discutiamus hanc præclaram continuorum, contiguorúmque definitionem, Sint manus ambæ contiguæ, nemo negare possit, extrema illa quibus se contingunt esse aliquid, Meminerimus assertionis Toleti.

Quæro de illo extremo manus dextræ, quod dicunt esse cum extremo manus sinistræ, atque ita quæro. Id extremum continuatúrne cum reliqua manu? Negari non potest. Ergo si toto continuatur cum sit indiuiduum & non habeat partes. Hæc fuit Aristotelis ratio. Præterea: Quia se toto continuatur, vult Aristoteles esse idem cum parte cui continuum est. Si idem, ergo ex eo & illa parte fiet vnū indiuiduū. Quod indiuiduū rursus quęro an cū sequenti parte cōtinuetur? Quis neget? Ergo, propter eandē Aristotelis rationē, vnū & idem est cū illa parte, vnūq. ex duobus fit indiuiduū. De quo etiā peto vt prius, & de sequēti; atq. ita de singulis partib. Itaq. ex hac cōtinui, & cōtigui definitione, per eādē Aristotelis rationē euincā, nullam esse manus profunditatē, omnésq; illius partes esse vnum quid indiuiduum, vnámque superficiem. Sed de illa manus parte interiori cui extremū illud cohæret, peto, an quēadmodū extremū tangit alteram

alteram manum, ita & pars illa quæ extremum sequitur, cui que coniungitur, manum alteram contingat. Negas? Quomodo igitur vnum & idem cũ illo extremo; si quod extremum tangit, illa non tangat? Affirmas? Ergo qua ratione in manu sinistra, pars iuncta extremo tangit manum dextram eadem prorsus & tertia pars & quarta, & quinta & reliquæ partes manum dextram contingunt. Cur enim pars extremo proxima alteri manui est contigua? Quia nempe vnum & idem est cum extremo. At eodem iure reliquæ partes cùm extremo vnum & idem fuerint indiuiduum. Extrema pars quam Toletus admittit indiuiduam, iuncta cum sequenti, ex Aristotele vnum facit indiuiduũ, quod iunctum cum sequenti nihil aliud facit quá indiuiduum. Et hoc iterum cum sequenti coniunctum & sic de cæteris. Si tamen vera est Aristotelis assertio qua negat indiuiduum cum alio coniunctum facere molem maiorem. Quod si neges, corruunt ipsius rationes. Itaque ni velis admittere, nullam in manu sinistra particulam esse quæ dextram non contingat, imo vtramque manum nihil aliud esse quàm indiuiduum, neganda est illa definitio continuorum, & contiguorum, ex qua necessariò hæc quæ diximus abominanda consequuntur.

Tertium eius argumentum est, quia si darentur partes indiuiduæ, sequeretur continuum nõ posse diuidi in infinitũ. Fatemur, Imò demonstrauimus impossibile esse vt indiuiduũ diuidatur in infinitũ.

Ad quartum argumentum, si verum est vniuersaliter, ré priùs moueri, quàm sit in termino, Quæram de illo indiuiduo quo se ambæ manus con-

tingunt, quando è ſpacio quod occupant illa extrema in ſpatium proximũ cedunt, an moueantur: Mutant quidẽ ſpatiũ. Attamen quoniam id ſpatij eſt immediatũ, illa extrema non priùs tẽpore mouentur, quã ſunt in illo ſpatio proximo. Quippe eodem inſtanti quo recedunt à priori ſpatio eodẽ ſũt in illo alio. Itaque quod Ariſtoteles in Veterũ diſciplina pro impoſſibili habebat, ecce vt experientia ratióque euidentiſſima neceſſariũ demonſtrat. Alia igitur eſt ratio motus compoſiti ex pluribus eiuſmodi particulis. Cum enim tranſeat plures ſpatij partes minutas, neceſſario mobile prius mouetur tali motu, quàm perueniat ad terminum. Id inquam fit motu compoſito, cui quoniam aſſuetus eſt ſenſus, nequit percipere quid ſit motus ille minimus, quo mobile ſimul deſinit eſſe in minima illa parte ſpatij, & eodem inſtanti eſt in proxima ſpatij parte.

Ad quintum argumentum de tempore quod facit magno apparatu Ariſtoteles cap.2. Concedimus mobile velocius poſſe trãſire maius ſpacium minori tempore, quàm mobile tardiùs maiori, & in illo minori tẽpore ſegnius mobile, minus quoque ſpatiũ metiri. Quod ſpatiũ mobile celeri⁹ minori tempore percurrat. Quo rurſus minori tempore mobile pigrius minus quoque ſpacium trãſeat. Negatur tamen id fore in infinitum. Ratio negationis eſt illa doctrina quam ex Empedocle veriſſimã demonſtrauimus. Scilicet inter minimas motus partes, intercedere quietes quæ prout maiores ſunt, aut minores, motus eſt velocior aut tardior. Ex quo fundamento luculentum eſt, quomodo ea diuiſione tandẽ veniatur ad minimam

motus

motus partem, qua quidem mobile velocius mutetur, immoto tardiori. Quoniam motus ille minimus quo minimo tempore atque momento mobile velocius minimum ſpatium mutat, accidit quieſcente mobili tardiori. Ariſtotelis autem ratio procedit ex eo quod putat motum mobilis quantumuis tardi eſſe continuum; quod falſiſſimum eſſe rationes inuictæ conuicerunt.

Et quidem in præſenti quæram. Quando mobile velocius trāſit ſpatium illud indiuiduum, quod corporum contiguorum extrema occupant; quodnam minus ſpatium tranſire queat mobile tardius? Nunquid illa extrema indiuiduum reale conſtituunt? Nunquid hæ partes quæ ſe mutuo contingunt, diſtinguuntur ab iis quæ hunc contactum non admittunt? Sed eſt reale indiuiduum & ſatis eſt. Quæro, dum mobile velocius tranſitu radit hoc indiuiduum, quod ſpacium tranſit mobile tardius? Hoc igitur telum in ſe iacit Ariſtoteles, quod ſi omnes explicet alas nequeat effugere. Quin hoc argumentum, vel ſolum maximè corroborat doctrinam illam quam præcedenti intentione expoſuimus, ſine qua nemo huic argumento ſatisfecerit. Ecce quibus machinis Ariſtoteles firmiſſimam illam vetuſtiorum aſſertionem impetiit. Validiſſimas ſanè machinas, quæ nimirum rerum naturam funditus euertant.

ARTIC. V.

Quo quædam alia Peripateticorum argumenta refutantur.

NOn diſſimulāda ſunt alia quædā Peripateticorū argumēta maiorē vim præ ſe ferētia, quę refert Toletus loco citato. Nō proponā primū quoniā ſoluitur eadem ratione qua ſoluimus vlti-

mum Aristotelis. mobile tardius per idem spacium transiens sæpissimè quiescit, velociori motum continuante, vnde fit vt velocius mobile plura spatia indiuidua transcurrat. Secundum argumentum nihil habet roboris. facile enim admittamus, lineas vel longitudines, quæ ex inæqualibus indiuiduis cõstarent, non posse in duas partes planè æquales diuidi, verum, quæ esset quæso illa partium inęqualitas quam additio vnius indiuidui fecisset? Hanc sanè inæqualitatem non curauit Euclides quem citat Toletus. Imò quas quiuis Mathematicus partes maximè æquales putat fecisse pluribus millibus indiuiduorum aliæ alias excedunt. Præclarum sanè argumentum.

Tertium, inquit, *sumitur argumentum ex rebus mathematicis: & est argumentum Scoti, 2. senten. dist. 2. q. 9. & Gregorij ibidem q. 2. Primò sequeretur quòd diameter quadrati, & eius costa essent æquales: quod est impossibile, & quod sequatur patet. Nam tot puncta habet vna, quot altera. Si enim à singulis punctis quadrati, costæ, deducantur lineæ ad alteram costam: omnes illæ transibunt per omnia puncta diametri nec habebit aliud punctum. nam lineæ illæ totum spatium quadrati replent, vbi tantum est diameter.*

Vlterius sequitur, quod circulus maior, & circulus minor sunt æquales, & quod tot puncta habeant. Et patet. Si duo circuli concentrici describantur, & vsque ad maiorem deducantur omnes lineæ ab ipso centro: tunc omnes lineæ transibunt etiam per minorem: ergo tot puncta vnus habet, quot alter. Hæc sunt quibus putant demonstrari non posse dari indiuiduũ. Ad quorum refutationem possem præmittere id quod Toletus ex Aristotele refert, *Imbecillis & ignari est, opinionem aliquam,*

aliquam, quam euidens ratio persuadeat, propterea deserere, quod alicui argumento non possis plenè satisfacere. Sunt enim apud nos tam falsa permista veris, vt ea sæpe mens nostra ægrè distinguat. Certè sicubi hoc habet locum in præsenti quæstione clarum est, in qua cum euidétissimis rationibus euicerimus continuum posse in partes minimas, indiuiduásque diuidi, rationes tamen vrgent in contrarium, quæ secundum communem hominum conceptum videntur verissimæ.

Verùm iam præcedenti intentione demonstrauimus quàm communis ille hominum sensus falleretur; dum duas quaslibet lineas à centro ad circumferentiam ductas continuè ab inuicem diduciretur; atque ad quemlibet circumferentiæ motum partes centro proximas moueri; quod demóstrationes Sole clariores falsissimum ostenderunt. Ita non dubitem, quin ea commonstrauerimus quæ horum argumentorum falsitatem reuincant. Non tamen dissimilem hos modos soluere maximi esse laboris. Neque enim sufficit, nos in hisce abditissimis, obscurissimísque naturæ latebris, aliquid lucis, non sine incredibili mentis pressura transpexisse, nisi idipsum aliis videndum proferamus. Quicquid autem laboremus, nunquam efficiemus quin veritatem cernere nolentibus facilius sit eam non videre, quàm cupientibus, ad eam peruenire. Quanquam nostri non sit instituti omnibus satisfacere; sed iis duntaxat, qui animo sedato, ac disciplinæ capaci ducti accesserint Iis ausim polliceri, perfectá horum modorum solutionem, modò ab illis quæ sensus vsu didicit, ad subtiliora cogitationem tantisper deflexerint.

Solemus namque lineas ducere, puncta imprimere; quibus mens per sensum assueta, aliquid simile sibi format, quoties de primis punctis lineisque indiuiduis cogitat. Itaque quoniam à centro quoquo versum lineas eiusmodi rectas ducimus; ita de primis illis lineis arbitramur. Quod longè aliter se habere deprehendemus, si rem accuratius examinabimus. Similiter & puncta facimus vel rotunda, vel quadrata; quibus assueti, talis figurę, puncta illa prima imaginamur; cum sint omnis figurae principia. Cum autem nihil sit in intellectu quod prius non fuerit in sensu, quomodo intellectus talia puncta sibi formare possit, quorum nullam sensus sibi obtulit imaginem? Non ergo mirum, si nequeamus quicquam concipere quod non habeat partes, cum nihil viderimus quod non sit compositum. imo quae minima oculus vix percipit, in iis multa millia primorum punctorum sunt intelligenda. Qualia ergo illa sunt?

Sed mittamus quaerere qualia sunt, atque ex illis quae rationes inuictae necessaria comprobarunt, quid de his indiuiduis tenendum sit, conemur explicare.

Visum est, quomodo extremum manus dextrae v.g. etsi se toto contingat manum sinistram, se toto nihilominus partem aduersam tangat; partem inquam cui continuatur? Neque enim quisquã mẽtis compos serio negarit aliquid esse quod totum tãgat manũ oppositam, illúdque esse indiuiduum, quod adęquatè eam tangat. Sed hoc dictum est. Neque negarit idem extremum ex aduerso tan-

gere

gere partem illam manus cui proximè continuatur. Hoc quoque dictum est.

Ex eo quod est clarissimũ, intelligimus qua ratione punctũ mediũ, præcedens tangat, & sequẽs: hoc modo itẽ superius & inferius hoc pacto ⁝ Caue tamen quicquam simile imagineris hisce punctis quæ coniungere non possumus, ne cõfusa, punctorum amittant rationem. Sufficit si per hæc nostra, punctorum illorum ordinem aliquatenus percipias. Mediũ ergo punctũ se toto tangit præcedens & sequens, itẽ superius & inferius vt videre est ·⁝· hęc inquã quasi se cõtingant intellige.

Iam quid sint puncta recta, & puncta obliqua videndũ est Ponãtur quatuor pũcta quæ quadrati figurã referant hoc pacto :: Duo superiora inuicẽ recta sunt, similiter duo inferiora; itẽ duo anteriora inuicẽ, ac duo posteriora recta erunt. Obliqua verò sunt sinistrum superius & dextrum inferius hoc modo ˙. Item sinistrum inferius & dextrum superius hoc modo .·

Puncta recta sese contingunt non obliqua. Neque tamen sequitur, ergo est aliquid mediũ inter illa. Hoc quidẽ verũ est in hisce punctis quæ imprimimus. Cũ enim ex plurimis partibus cõpacta sint, duo puncta nequeunt esse obliqua, quin aliorũ hinc inde pũctorũ partes intercedant. Secus est de primis illis pũctis quæ sũt indiuidua. Inter quæ sola illa quæ lineæ rectæ inseruiũt sunt continua. Vt in his tribus :˙ pũctũ angulare hinc cũ dextro illinc cũ inferiore cõtinuatur, quoniã hinc inde linea recta duci potest pũctorũ scilicet cõtinuatione. Itẽ in his tribus .: quorũ quod est in angulo cũ superiori, & dextro vtrinque copulatur ob can-

dem rationẽ. In his autem quatuor. : : Inferius dextrum & ſuperius ſiniſtrum ·. itẽ inferius ſiniſtrum, & ſuperius dextrũ .· quæ inuicem obliqua vocauimus ἀσύστατα ſunt & impertinentia. Ac propterea neque inuicem copulantur, nec tamen inter ea quicquam eſt medium.

Nec eſt quod vocemur ad tribunal Senſus, qui cum non iudicet niſi de partibus, iam multifariam compoſitis, de ſimplicibus indiuiduiſque, nequaquam iudex fuerit idoneus; quin ipſemet impedit intellectum quominus de illis rectam ferat ſententiam.

At quemadmodum repugnante ſenſu, Intellectus videt extremũ illud v. g. manus dextræ quod læuam adæquatè tangit, altrinſecus quoque tangere partem in eadem manu dextra ſibi continuam, etſi id extremum ſit indiuiduum. Ita iudicat punctum indiuiduum poſſe tangere aliud punctum dextrum, aliud ſiniſtrum. Item aliud anterius, aliud poſterius. Et quemadmodum cernit extremum illud manus dextræ quod læuam adæquati contingit, non eſſe idem cum parte eiuſdem dextræ cui cohæret altrinſecus. Quandoquidem cum hæc pars interior non læuam tangat, non poteſt idem eſſe cum extremo quod læuam tangit. Eadem ratione pronunciat ea puncta quæ ſe contingunt non idem fieri, ſed quodque diuerſum ſitum ſeruare. Id inquam recto iudicio ex illis infert quæ in corporum contactu comperit ratio certiſſima.

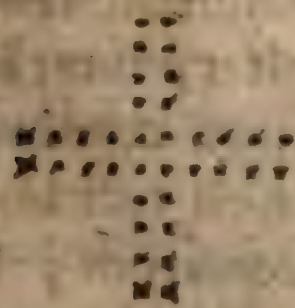
Iam ad illud dubium. Punctum obliquum poteſtne propius ad id punctum accedere? Poteſt inquam. Quomodo? vt contingat inquam illud

cui

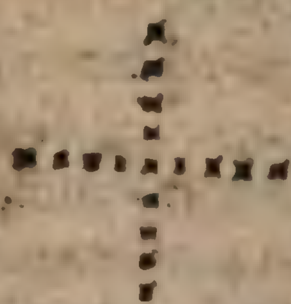
cui non proximè coniunctum est. Quid obstat quominus illud tangat, si nihil est intermedium? Quia nempe non est in situ debito. Neque enim est vel dextrum, vel sinistrum, vel anterius, vel posterius. At ex his tantùm partibus punctum puncto potest cohærere. Ergo quamuis nihil intercedat in recta linea inter duo puncta obliqua; Mediat tamen punctum collaterale quod impedit, quominus vel à dextris vel à sinistris, vel à frõte, vel à tergo illi adhæreat. Neque enim aliter illi potest adhærere.

Ergo iam retteximus illud quod est hac in materia omnis erroris principium. Ponunt enim tanquam indubitatum, quod à quouis puncto ad quodlibet, linea recta duci posse existimetur: quod vtique verè Euclides pronunciauit de illis lineis quas & facere & videre potuit; non sanè de illis primis quarum naturam non intellexit si hoc de illis protulit. Neque mirum cum tanti Philosophi tantas pugnas hac de re cieuerint.

Natura enim indiuidui, vt probãt quæ de punctorum contactu docuimus, non patitur primas lineas verè rectas dari prætorquam parallelas; & perfectè transuersas quales hîc videre est.



Itaque in circulo duæ duntaxat dari possunt rectæ lineæ quæ centrum secent transuersæ.



In quarum alteram reliquæ omnes incident antequam centrum attingant, aliæ quidem citiùs, aliæ tardiùs, prout ab eis vel plus vel

minus recedent. Vt quæ præcedenti Intentione demonstrauimus satis declarant. Atq; hoc pacto soluitur quartum illud, quod retulit Toletus, argumentum: Quo infert si darentur indiuidua, fore vt minor circulus tot puncta contineret quot maior, quia quotquot lineæ à maiori ad centrum ducerentur, ingrederentur minorem circulum. Ratio inquam illa est falsissima. Quin præcedenti Intentione exploratum reliquimus; quomodo duæ lineæ à centro in circumferentiam tendentes nequaquam continuè ab inuicem recederent. Et quidem illæ demonstrationes sufficienter hoc argumentum refellebant, nisi proposuissemus rem ipsam à prima origine deducere. Cui proposito an satisfactum sit à nobis, alij iudicabunt.

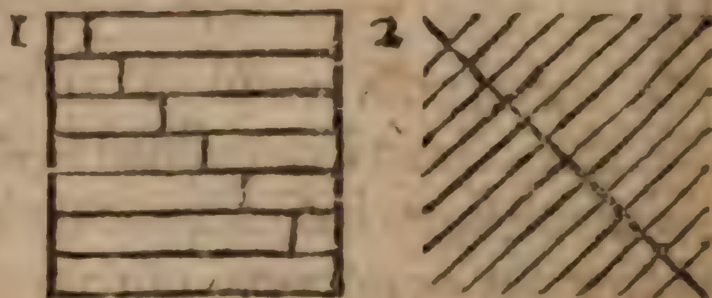
Noui dicturos me aduersariorum argumentis responsurum, longè grauiorem mihi difficultatem mouisse in illis punctis obliquis. Sed norint me non inscium fecisse, vt hac difficultate sublata, res extra omne dubium traheretur: sin minus alicui satisfecisse viderer: meum candorem agnosceret, qui veritatis euincendæ studio certans, quæ mihi aduersantur dissimulare noluerim. Nulla tamen difficultas est, vt sæpius iam diximus, si ab iis quibus assueuit sensus, Intellectus sese reducens, cogitet, inter ista duo puncta obliqua quæ sese non contingunt, esse quidem medium, sed non rectum. Quanquam si illam punctorum obliquorum per collateralia continuatorum seriem Deus in re quapiam notaret, eamque discernendi cuipiam facultatem daret quam dicimus non rectam, ob minimam partium distantiam, rectissimam iudicaret,

caret. Designabo illam seriem docendi gratia, puncta media erunt obliqua, quæ hinc inde punctis collateralibus continuabuntur.

Primum continuatur cum secundo in linea recta quæ deorsum tendit, secundum cum tertio in linea transuersa, tertiũ cũ quarto in alia linea descendẽte, quartũ cu quinto in alia linea trãsuersa, quintũ cũ sexto in alia linea descendente. Verùm hæc omnia puncta etsi cõparata cũ iis quib. proximæ cohærent, sint in aliqua linea recta: Nihilominus quia eam lineã non cõtinuant, sed identidẽ aliam incipiunt, omnia sunt obliqua. Primũ enim, tertium, & quintum inuicem obliqua sunt: Quẽadmodum secundum, quartum, & sextum, vt videre est. Quamuis hæc linea propter distantiã, molémque punctorum sit tortuosa, si tamen ex veris punctis linea designaretur in ea proportione quã eâ figurâ declarare intendimus, essétq. qui cernere posset, vt diximus, rectissima videretur. Longè magis quàm illæ lineæ quas à centro in circunferentiam ductas sensus rectas putat. Cum tamen identidem mutent suũ iter, quippe quã non continuè ab inuicẽ recedere vel cęco demõstrauimus,

Ergo quamuis dentur lineæ perfectè rectę quales superiùs diximus, negamus à quolibet puncto ad quodlibet aliud tales lineas posse duci: sed quales proximè docuimus, quas si sensus videre posset, iudicaret rectissimas. Quarti quoq; argumenti ex his patet facilis solutio. Sint enim, verbi causa, in quadrato lineæ per totum ductæ secũdum longitudinem costarum, non plura erũt pũcta in diametro quam in costa, sed pũcta diametri

obliqua erunt, nec continuabuntur inuicem nisi totidem collateralibus. Sin vis, quadrati costas fieri, non ex lineis rectis, sed punctis obliquis, diameter erit in linea recta. Hæc sunt exempla.



Est tamen in hoc quod nobis plurimum obest; Dum enim per has lineas crassas volumus lineæ illius obliquæ naturam repræsentare, Non possumus quin propter distantiam & molem partium, inter illa puncta obliqua, sit interstitium, ex quo mens concipit, ergo ab vno puncto obliquo ad proximum obliquum rectam esse realémque distantiam. Videt enim hoc & in nostro hoc typo, atque inde secundum proportionem de primis illis punctis putat esse sentiendum.

Nos verò huic errori præcautum volentes ostendimus, Intellectum in eo decipi, quod sensum sequens de simplicibus illis idem quod de compositis ferat iudicium. Quod nobis contingit in omnibus quæ sub sensum non cadunt, de quibus longè aliter quàm sint cogitamus. At de re præsenti docuimus, quomodo punctum obliquum non tangat, nec rectà possit propius ad punctum accedere cui ex obliquo opponitur, quoniam punctum illud quatuor duntaxat ex partibus tangitur, ad quarum aliquam, proximum est, vt migret, id quod obliquum est. Potest quidem hoc obliquum propius ad illud accedere, sed non rectà, Ratio est quia non est locus,

neque

neque via. Non enim punctum tangitur nisi quatuor ex partibus.

ARTIC. VI.

Quo aliquæ obiectiones ponuntur.

FOrtè quis petat. Num possit Deus ponere duas lineas in quo statu voluerit, quod si fecerit, Sequetur falsum esse id quod præcedenti Intentione demonstrauimus; lineas anguli acuti non posse esse rectas, quippe quæ non continuè ab inuicem queant recedere. Quidni enim possit Deus facere duas lineas rectas, eásque in anguli acutissimi figuram componere? Cum autem sint rectæ continuè ab inuicem diducentur; atque hac ratione quod monstrauimus esse impossibile, possibile conuincetur; simúlque quod hac Intētione supposuimus, falsum esse apparebit. At profectò quod monstrauimus, tam euidentes inuoluere contradictiones, nequaquam fuerit vlla ratione possibile. Quid ergo ad præsentem quæstionem? Dicimus quod est necessarium. Cum Mundus sit plenus, nec vllum detur vacuum, Deum nequidem punctum posse addere. Vbi enim id punctum poneret? Cum alio nempe. Ergo se penetrarent quod est impossibile. Sed demus tamen. Sanè si se penetrarent, iam essent vnum punctum; atque hac ratione Deus nihil addiderit. Verùm quæsieris an non ex iis punctis quæ sunt, possit tales lineas ita inuicem componere? Respondeo impossibile esse punctum poni, quin sit in recta linea, atque in ea dispositione quam natura constituit. Quod ita fiet luculentum. Si-

gnentur puncta ex quibus tales lineę fiant. Quodlibet ex illis nequit moueri nisi vel antrorsum vel retrorsum, vel dextrorsum vel sinistrorsũ, vel sursum, vel deorsum. Moueatur motu minimo; eadẽ linea cuius pars erat, continuabit. Pergit eodem motu? ergo in eadem linea. Mutat motum tantillum? incidit in aliam lineam. Pergit in eo motu, eandem lineam rectam persequitur. Deflectitur? in aliam rectam. Atque hoc pacto quocunque ex vna sede deflectat, non potest moueri quin rectam lineam ingrediatur. At inquis, si ex duabus lineis quæ se contingũt vnius extremum ab altera reduceretur, ita vt alteris extremis distractæ alteris coirent in angulum acutum? Respondeo, lineam non posse moueri quin singula puncta moueantur, alia sæpius, alia rariùs, prout magis vel minus distant à centro. Vbi autem semel mota fuerint non amplius vnam lineam rectam posse facere, sed lineam obliquam ex minutis lineis compositam, vt ostendimus. Donec ad eum situm peruenerint, vt continuent vnam lineam quæ secet mediam illam quam reliquerunt. Hoc est donec transuersam faciant lineam illi quam constituebant. Hæc quidem, vt videre est, pertinebant ad præcedentem Intentionem, verùm quoniam prærequirebant cognitionem eorum quæ hac Intentione tractata sunt, hunc in locum commodè sunt reiecta.

ARTIC. VII.

Epilogus.

NOn ignorabam hæc valdè subtilia, & molesta, quæque veluti spinæ Lectoris pungerent

rent patientiam, præsertim hoc tempore quo pauci sunt qui hisce subtilitatibus ingenium exercere curent. Idcirco licet magno sudore concepta, sed longè grauiori labore parta, an hæc in vulgus prodirent, potissimum quæ duabus vltimis Intentionibus agitata sunt, diutius incertus fui. Tandem vicit timorem non tam audacia, quàm necessitas, Quod putarem non satis idoneum Lectorem futurum illorum contemplationi, quæ nõ sine incredibili partium subtilitate natura mirabiliter operatur, nisi hac veluti cote mentis aciem magis etiam acueret. Alioquin semper crassius de illarum partium tenuitate cogitaturus: esto enim, in his occultissimis quæ rimaremur, nihil certi inueniremus, imò nihil in quo ingenium Lectoris quiesceret, saltem plurimum iuuaret videre, quomodo, communem Philosophorum Mathematicorúmque opinionem secutis qui rotæ apsidem ne tantillum moueri posse putant, quin partes centro proximæ simul moueantur, fatendum esset, quicquid superiùs ex illa positione intulimus. Et quamuis non essent illa monstra quæ demonstrauimus: attamen miræ acutus Naturæ speculator foret ille qui oculis mentis concipiat quæ in illa doctrina videnda exponuntur. quale hoc est: Si daretur rota quæ latissimum Cœli circulum æquaret, etsi testudineo gradu circunferentia moueretur, non posse puncti in centum millia partium diuisi partem vnicam transire, quin simul pars radij centro proxima moueatur. Cúmque radij lõgitudo partes potentia capiat infinitas, nullam ex iis esse

ſecundum quam ſpacium illud nulli creaturæ imaginabile, quod circunferentia tranſiit, non ſit maius eo, quod interea radij pars infima emenſa eſt. Hoc certum eſt in ea doctrina admitti. Neque hic ſiſti gradum. Sed illud ſpatium infimum, quod ab illo ſupremo minutiſſimo in infinitum ſuperatur, poſſe quoque in infinitum eſſe minus. Quæ quidem inter alia multa quæ in illa doctrina veluti clauis trabalibus confixa ſunt; ſiue vera ſint, ſiue falſa, horreſco referens. Attamen demus hæc illis; vera ſint, vt volunt. Qui hæc intellecta conceſſerit; ſubtiliſſimum prorſus de Naturæ ſubtilitate conceptum habuerit. Quandoquidem nihil tam ſubtile poſſumus imaginari quod præ hac ſubtilitate non ſit craſſiſſimum. Subtilia quidem modo pro Veterum opinione dicebamus, verùm quid ſunt, ſi cum hac ſubtilitate comparentur? Ergo huius tractationem quæſtionis ſummoperè vtilem futuram rebar, ſi per eam, Lector vtram partem ſequeretur, in miram Naturæ ſubtilitatem contemplatione penetraret.

Et quidem principio propoſueram nihil determinare, ſed tantum difficultates quæ vtramque partem premerent, exponere. Vbi tamen vidi argumentorum Ariſtotelis futilitatem, quippe quæ experientiam ipſam impugnent, vt viſum eſt. Quæ verò aliunde producuntur, etſi maiorem habeant ſpeciem veritatis, inniti fundamento, quod noſtræ rationes, quibus opinor non poſſe reſponderi, falſiſſimum oſtendiſſent, dum nempe à quouis puncto ad quoduis aliud, lineam rectam duci poſſe autumant: Ratio coegit me, vt Ariſtoteli hac quoque parte acerrimè repugnans illam

Veteram

Veterum sententiam, quam arbitror verissimam, omni marte & arte defenderem. Quod Deus mihi testis erit, me non studio contradicendi, sed veritatis elucidandæ desiderio præstitisse. Quippe mihi fuerit gratissimus quicunque, si fieri possit, argumenta quibus in hanc tractus sum sententiam non verbis, vt Sophistę, inuoluerit: sed veris rationibus vt Philosophum decet, diluerit. Alioquin, cum nunquam in animum potuerim inducere, quicquam diuidi posse in infinitum, argumenta insuper, quę in vtraque intentione protulimus, talia sunt: vt non putem posse impediri, quamuis cōtrariam sententiam monstris, portētisque horrescere demonstrent. Aduersæ verò rationes adeo clarè dilutæ sunt, vt nihil supersit difficultatis prętcrquam sensui qui cum crassioribus assueuerit tam subtilia non percipit, quem propterea de rebus sibi ignotis consulere incautū sit. Expecto quæ obiiciantur conabor soluere: sin minus valebo doctrinæ ero patientissimus. Quippe noui hic de minimis disputari in quibus facilè hærescat intellectus.

ARTIC. VIII.

An puncta actu dentur.

QVoniam huc vsque audaciores fuimus, audebimus vlterius quærere, An detur actu tale indiuiduum secundum omnem dimensionem quale indiuiduum punctum nominant. Diximus Platonem & Democritum prima principia rerū constituisse atomos, non tamen secundum omnem

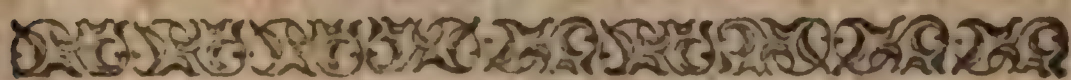
dimensionem, sed Platonem existimasse illas atomos esse superficies, id est latitudines profunditate carentes, Democritum verò his etiam profunditaté addidisse, ita vt essét corpora quidé, sed quę præ tenuitate non vlteriùs diuiderentur. Nos agnouimus eiusmodi siue superficies cum Platone, siue corpuscula cum Democrito, de quo determinare non est tutum. Diximúsque diuersas illas vel superficies, vel corpuscula pro diuersa ipsorum formatione, esse materiã, alia quidem ignis, alia aëris, alia aquæ, alia terræ: nempe quod alia aliis elemẽtis componendis magis conueniant. Atque hoc pacto Democritum, & Platonem cum Empedocle conciliauimus.

De his autem particulis ita statuendum putamus, vt minutius concidi vi naturali non possint, vt rectè Democritus. Quicquid in contrariũ Aristoteles. Componi tamen ex punctis, quæ, vt de grandiorum corporũ partibus in motu circulari, nostra conuicerunt argumẽta; ordine debito moueantur. Quæ enim rationes demonstrabant corpora non ferri, obliquè nisi successiuo motu partium, eadem de hisce corpusculis minutissimis idẽ euincere vidẽtur. Cõsentaneũ tamẽ est rationi, vt ignis minimus secũdũ minutiores partes quã aer, aer quã aqua, aqua quã terra motũ suum diuidat.

Quicquid sit hac de re cum dicimus horũ corpusculorum, in motu obliquo, particulas quasdam prius moueri. deinde alias & alias quasque secũdũ ordinem sibi debitum; non intelligimus posse has particulas necessariam cum toto coniunctionem relinquere, sed tantum per motum minimũ à situ priori recedere, quẽ tamẽ motũ successu recuperent,

rent, dum partes à quibus tantillum recesserant, rursus se illis in eadem proportione coniungunt.

Verũ quid aliud in his, quàm rursus nugas agimus? Saltem nugæ nostræ non erunt magnæ, quæ de rebus minimis. Itaque liceat nobis in his minimis minimum nugari. Quærebamus an puncta actu darentur. Probabili ratione respõdemus, spiritũ illũ quẽ omnia subeuntẽ cum ignis materia ignem: cum aeris aerem, cum aquæ aquam; cũ terræ terram componere, Stoicorum sententiæ conformes, rationes inuictæ compererunt, in puncta vsque actu esse diuiduum. Quo scilicet, ne detur vacuum, in minimas etiam distantias sese insinuet. Hinc non mirum esse si corpora etiam densissima huius spiritus non parum habeant à quo deorsum ferantur. Hæc sunt quæ de his duabus Intentionibus raptim conscripta hunc in locum iniecimus, eatenus incerti an talia luce dignaremur, quę fortè meliori ordine atque charactere digesta fuissent, si sortis humanæ incertitudo, nostros labores diutius latere tuto permisissent.



INTENTIO.

De fluxu aquæ.

ARTIC. I.

NOn extra ordinem fuerit si hoc loco de fluxu aquæ egerimus, cuius naturam, vel quomodo fiat, an quisquam adhuc declararit nulla opinor volumina indicant. Audemus etiam hic aliquid quod nobis quoque condonari postulamus. Ad huius igitur rei notitiam, ni fallor,

nos ducet gressus serpẽtũ, vermiumq; obseruatio qui pluribus plexibus vicissim in altum arcuatis progrediuntur. Quin videmus vermiculos tenues qui ex caseo generantur in sinum & quasi arcum plicatos, veluti aculatione longius prosilire. Motus huius causam, vimque flexus eiusmodi planam faciunt fictitij illi serpentes qui ex filo æneo, vel ferreo in gyros conuoluto fabricati, contractione facta in veri serpentis modum plicas faciunt, quibus solutis extenduntur veluti gradientes. Etenim quod in arcu experimur, si extrema per incuruationem ad inuicẽ accedant; impetu vehementiori resilire. Quippe pars eius interior magis quam sua ferat natura contracta, partium relaxationem petit: idipsum in illis cùm fictis, tum veris serpentibus, vermibúsque censendum est; vt per eiusmodi sinuationem parte posteriore ad anteriorem appropinquante, interior illius sinus facies magis contracta, vi maiore pellat, ac protendat partem anteriorem, vt ipsa relaxetur.

Qui hæc animo conceperit, facilè ad fluxus aquæ naturam perueniet. Quemadmodum cernis in serpente partibus imparibus quales sunt prima, tertia, & quinta se contrahentibus in arcum, pares quæ sunt secunda, quarta, sexta sese producere, vicissimque his sese arcuentibus illas antrorsum se explicare; idque fieri continuè vicibus alternis eodem pacto, considerentur in aqua docẽdi gratia partes pares & impares quæ alternæ cõprimantur, vicissimque extendantur: itaut impares sese diducentes pellant alias, easque antrorsum comprimant, vicissimque pares sese in anteriora laxantes cogant impares in angustum; atq; alter-

nis vicibus harum contractio locum cedat illarum dilatationi. Contractio verò fit hoc modo: Partis contrahendæ tergum ſeſe recipit verſus frontem immotam: Dilatatio verò ſeu relaxatio, ita vt tergo immoto, frons anteriùs procedat, locúmque partis cedentis accipiat.

Porro arcus curuatio, & vermium, ſerpentúmque greſſus ſinuoſi ſatis demonſtrant, quantum virium habeat partis vnius condenſatio, ſeu contractio ad præcedentem impellendam. Vt per ea cernere liceat, quomodo aquæ partes alternatim contractæ pellant præcedentes, inque locum earum ſeſe inſinuent. Haud ſecus atque ſerpentis plica dum ſe explicat præcedentem partem quæ per terram repebat, propellens in locũ eius ſubit, præcedens verò ſe contrahens antrorſum ſinum nouum facit. Et quamuis in aquæ fluxu lento, hi motus diuerſi partium non ſint manifeſti, cum tamen fluxus eſt rapidior, adeo ſunt conſpicui, vt vndæ alternatim ſeſe arcuantes, tum in rectum ſeſe ſoluentes ſerpentis formam referant. Atque tunc accidit, vt, quod in arcu valde curuato cernimus, impetu ſcilicet maiori ſe relaxare, ita partes illę aquarum magis compreſſæ validiori pulſu præcedentes ſubmoueant, hócque pacto fluxus euadat velocior.

Porro ſpiritus ille qui è partibus compreſſis exprimitur, viciſſim eas repetens ipſarum efficit protenſionem. Quod de aqua, idem de ignis fluxu ſeruata proportione capiendum.



DE ACTIONE ET QVATVOR PRIMIS QVALITATIBVS.

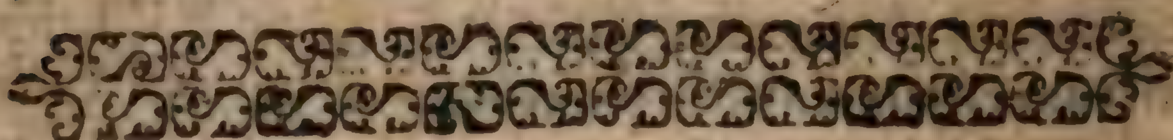
LIBER.



RAECEDENTI libro egimus de illo motu quem localem esse nemo negat, præsenti statuimus ostendere quam sit verum quod superiùs affirmauimus ex Veterum disciplina; solo motu locali particularum, ex quibus res quæque fit, omnes mutationes fieri, quas diuersissimas res quælibet patitur. Id autem sufficienter fuerit declaratum, si calorem, frigus, humiditatem, siccitatem, quas primas qualitates vocant, ex tali motu prouenire probauerimus. Nam de aliis qualitatibus quę ex his oriuntur, non difficile fuerit idem concipere. Adde quod hæc doctrina non parum luminis allatura est iis quæ de meteorís de Cœlis astris, eorúmque affectibus, & effectibus ordine tradituri sumus. Vt propterea non immeritò hunc locum obtineat. Cæterum quod à principio

principio multa de his qualitatibus egerimus, coegit nos materiæ Veterum probatio, quam facere, nisi per has qualitates, nequibamus. Iam tum ex Platone ostendimus calorem nihil aliud esse, quàm passionem quæ ex punctione, ac diuisione per ignis aculeos facta, consequitur: Hoc apertius est faciendum, idémque de cæteris qualitatibus agendum: vt quas potentias, seu facultates quasdam rerum naturis additas opinantur, eas nihil aliud esse demonstremus, quàm elementorũ vel actiones, vel ex eorũ actione passiones, vel vtrumque. Quæ quidem actiones & passiones fiant, per particularum elementarium localem motionẽ. Hanc dictum est, cieri ab illo vniuersali spiritu, qui, vel vt causa principalis, vel potius naturæ illius summæ, Dei scilicet, principale instrumentum cuncta moueat, prout cuiusque fert aptitudo. Ergo si, vt huius vnius spiritus impulsionem sufficere ostendimus ad rerum omnium motiones, ita Veteris Philosophiæ Patroni probemus, has particularum elementarium diuersas pro cuiusque aptitudine motiones locales, efficere illas passiones, quę calor, frigus, humiditas, siccitas nuncupantur. Sanè iudicis æqui fuerit, veríque Philosophi consentire, ne quod natura vnico motu potest præstare, id pluribus exequatur. Cũ frustra sit tot entia sine necessitate multiplicare, rerúmque naturis tot facultates, aut potius actus, sed secundarios & tertiarios veluti nouas naturas adiicere, quę infinitæ propemodum quotidie nascantur, & intereant. Vigeat illud Aristoteli tam celebratum, naturam nihil agere frustra, & frustra fieri per plura quod per

pauciora fieri poteſt. Ergo in his mutationibus quibus res incaleſcunt, frigeſcunt, humectantur, exſiccantur, nihil de nouo generari; ſed has omnes viciſſitudines diuerſa partium extrinſecus adiutarum actione, vel etiam paſſione fieri; quæ quidem actio, ac paſſio ſit earum localis contentio; vt planum; apertumque faciamus: Primo quædam de actione, cuius, & in quod ſit, præmittemus. Secundo de elementorum contrarietate paucis inquiremus, Tertio ipſarum qualitatum naturam inueſtigabimus.



INTENTIO I.

Quorum in quænam ſit actio.

ARTIC. I.

Ariſtoteles libro primo de generat. text. 48. dicit, ſi ſimile ageret in omnino ſimile, tunc idem in ſeipſum ageret, quod deducit tanquam impoſſibile? ídque Democriti impugnans ſententiam. Sequelam non expendimus. De huius conſequentis abſurditate quam putat Ariſtoteles, fruatur Democritus Toleti iudicio, Is ibidẽ quæſtio. 13. Fateor, inquit, *hoc vnum, & meã proferam ignorantiam, quod non video, quare hoc non poſſit fieri: nam ſicut intellectio actio quædam eſt, quæ procedit ab eo quod eſt actu, & recipitur in eo quod eſt potentia, & tamen vnũ & idem ſe intelligit, vt patet in angulis, quare vnum etiam*

&

& idem secundum totum non se mouebit in corporibus. nihil enim prohibet, quod simul sit actu & potentia secundum motum localem: nam vt moueat debet esse actu, id est existere vt moueatur debet esse potentia, id est capax motus: simul ergo potest vnum existere & esse ens actu, & esse motus capax: Recipiamus igitur, nihil seipsum mouere secundum totum tanquam probabilissimum propter sententiam Aristotelis, & aliorum omnium, sed non vt demonstratum. &c. Potius fert animus Toleti rationem recipere quæ rationibus Aristotelis aliorúmque neruos præcidit.

Sed cùm forma quam dicunt principium motus & quietis mouet materiam, nónne & illa mouet seipsam? vel mouetúrne materia sine motu formæ? à quo verò illa mouetur nisi à seipsa?

ARTIC. II.

An simile agat in simile.

HAnc Democriti sententiam, quam impugnat Aristoteles, verissimam demonstrant multa quæ libro secundo de materia docuimus; vbi quam multis modis res actu fieret calida aperuimus. Ibi namque similium à similibus attractione facillimam fieri compositorum solutionem, olei, pinguiúmque omnium in vrendo vehementia comprobauit. Et alia multa quæ illic videre est ad hunc quidem locum pertinentia; verùm ad probandam Veterum de multiplici materia prima sententiam, non sine ratione præposita. Quorum si meminerit Lector videbit quàm iure Democritus senserit simile agere in simile. Quippe notat ille Secretorum Naturæ experientissimus etiam venenorum, & deleteriorum fere om-

vnium vim potissimam in eo consistere. Quod dum similia similium vi nimia trahuntur, fiat subita partium subiecti solutio; vnde & recte Scaliger Gallinæ carnes vocauit auri venenum: Quod, ex Plinij sententia, in aurum liquefactum iniectæ aurum dissoluunt. Plura quæ ibi sunt dicta, repetantur.

Quin eadem venena quam vim habent in corporibus dissoluendis, eandem fęliciùs exercent in aliis venenis attrahendis, ita vt debitè adhibita summa sint alexipharmaca. Sic nempe busones arefacti, ac regioni cordis applicati venenum omne exhauriunt. Sic ex busone prælargo fit vnguentum admirandæ virtutis &c. Quid dicam de illo puluere ex lumbricis confecto qui lumbricos per miraculum enecat? Nimirum hoc puluere haud secus ac calce aquam, humidum lumbricorum quo destitutus est, attrahente. Quid de scorpione, qui parti quam punxerit illitus venenum attractione sanat quod immisit? Caput serpentis amputatum appositúmque vulneri quod inflixit morsus eius, venenum similiter prolicit. Sed quid de puluere qui ex eo fit dicendum sit, quo assumpto nullum certius est aduersus venena remedium. Attractione veneni, an expulsione id facere putandum est? De hoc determinabimus, si priùs quæsierimus.

ARTIC. III.

Quot modis aliquid in aliud agere censeatur.

DIximus spiritum illum vniuersalem elementis coniunctum duplicem illis appetitum impertiri, similis scilicet coniunctionem & spacium,

cium,locúmque suæ naturæ debitum. Primus ille appetitus duos motus excitat, vnum primarium quo scilicet simile attrahit sibi simile,vel fortè potius ad simile se recipit; neque enim vi fit talis attractio,sed amore: alterum secundarium quo scilicet dum simile appetit similis connexionem,conatur eiicere quicquid alienum ingestum huic obest appetitui. Atque hanc ob causam aer,aqua, ignis,quódque in sua sphæra,quicquid diuersę naturæ est,nititur ex sese euomere:hinc & mare, & flumina sordes omnes in ripas abiiciunt: & aer, præter minutissima corpuscula, nihil extraneum sustinet.Et pars quæuis corporis quicquid sibi extrarium est,conatur expellere.Secundo illo appetitu dum elementum non modo in suam sphæram tendit, sed spacium certum requirit; vt illud obtineat non modo certat in diuersum, vt id à se repellat, veluti cum ignis accensus aerem submouet, cuius locum subit; sed partes similares à similaribus mouentur, dum spacium æquale habere, æqualitérque inuicem cohærere volunt. Sic ergo aer à vaporibus, & halitibus compressis commotus mouet aerem, & vnda vndam. Datur quoque alius motus ob vacui fugam.

Et qui in magnis corporibus motus sentiuntur, in minutis quoque particulis intelligendi sunt. Sic nempe in tenui particula composita calidum intimum ab extimo ingrediente adiutum conatur se expedire, ac propterea in humidum circdans luctatur; Quod vicissim dum refugit dissolutionem,renititur, ac simile attrahit in subsidium: vt supra dicebamus.

Cæterùm quod Aristoteles imaginatur qualitates contrarias in eadem parte quæ mutua pugna aliæ alias expugnare contendant, febricitantis somnio simillimum ostendimus, circa finem libri primi, de materia; vbi videre est monstra quæ ex hac assertione prodeunt. Quod etiam contrarium cum contrario certare aiunt, vt illud in suam naturam conuertat, hactenus quam vanum sit tot demonstrationibus euictum est, vt vanum esset id repetere. Soluit ignis ignem qui est in ligno, non creat de nouo. Et in aqua calida sentis ignem non in aqua genitum sed in eam ingressum; vt ibidem monstratum est. Si certat in aquam, id facit ob loci angustias; Inde, pressus vi maiori contendit, de loco scilicet, ac spacio sufficienti duellans. Quam ob causam in quoduis frigidum agit, Tum etiam vt ignem in illo vinctum expediat.

Porrò hos motus esse locales nemo non videt, quod tamen clarius quoque fiet dicendis.

ARTIC. IV.

De puluere qui fit ex serpente & de vipera.

IAm non fuerit intempestiuum, ex hac nostra positione quam vniuersa Natura facit luculentissimam, causam scrutari, cur prædictus puluis serpentis contra venena tantam virtutem possideat. Neque enim id fieri putandum est per attractionem, vt in illis quæ articulo secundo retulimus: quasi venenum à veneno prolectetur: Quando constat carnes huius serpentis, & viperæ, execto capite & cauda, esse saluberrimas, prorsúsque veneni expertes: cuius quoque si causam sciuerimus, petiti rationem haud obscuram habebimus.

Norunt

Norunt veri Philoſophi quid ſit balſamum illud Naturale quo Terra omnium Parens imprægnata eſt; in quo quidem balſamo magnum eſt ſecretum. Huius præ omnibus vipera, & coluber tantum participant vt vi eius omnia noxia pellente, exuuias quotannis deponant, nouáque pelle induti veluti renaſcantur, aut certè iuueneſcant; quod nulli alteri animali conceſſum eſt.

Porrò ſerpentis frigiditas eſt manifeſta quæ, vt de adipis, auri, cæterorúmq; mineralium creatione diximus; ſpiritus tenuiſſimos erumpentes coercet ſub cutem, vbi nouam cõſtruunt: adeo vt facilè vetus exuatur, quæ quoniam ex eiuſmodi ſpiritibus etiam ex parte contexta eſt, ſic depoſita non paruam virtutem retinet.

Iam vt cauſam cur venenum habeat ſerpens indipiſcamur, ea duplex eſt. Pluribus enim rebus precioſiſſimis excrementum lethale cognatum eſt, quod & ſerpenti conuenit. hæc eſt prima. Et quæ ſunt optima talia non euadunt ſine exquiſita purgatione. hæc eſt ſecunda. Sed expoſitione hoc poſtremum indiget. Vnde inquam hæc accurata noxiorum expulſio tale venenum procreat? videtur potius contrarium. En. Pellis igitur frigiditate & natura talem excretionem repellente, dum omnis illa colluuies amandatur antrorſum, quà pori, ac viæ magis patent, fit quod in alio quouis animali contingeret. Quid? finge, quæ in homine ſunt noxia, quæque per totum corpus diſperſa ſunt, ac per cutem, reliquóſque meatus exeunt, in vnum locum coire, ibique diutius paulatim concoqui. Quid futurum ſperas, vbi maligni illi ſpiritus in vnum congregati, lentóque calore adiuti maio-

ra impedimenta per concoctionem exegerint? Si humores excrementitij dum egeri nequeunt, putrescentes facessunt in virus; Quid hic noxiorum omnium ex omnibus partibus in vnum confluxus? Ergo iam habes quomodo, quæ in serpente maligna per totum corpus disgregata, atque inde liberè per cutem quaquauersum exeuntia nullum sui sensum præbuissent; dum in os veluti in sentinam collecta, non aliam quàm per dentes viam moliuntur; veneni vim ibi acquirant. Qui enim maligni vapores per cutem expirare nequeunt, dum laxiores, qui in anteriora ducunt, poros sequuntur, extremo dentium, maxillarum, aliorúmque ossium veluti septo cohibiti quiescunt, donec ira æstuante exciti per dentes exeunt; quod à serpente morsi experiuntur. Cæterùm quàm facile vis eorum ab ambiente frigore sopiatur, testatur eorum, extincto serpente, extinctio. Vnde Galenus testis est vinum in quo vipera mortua sit, præsentissimum aduersus lepram esse remedium, nedum venenum.

His expositis adhuc anceps sum; an quemadmodum sal illud seu balsamum Naturæ è colubro venenum omne per dentes expellit, ita assumptum in corpus humanum, ac per membra diffusum veneni sit impatiens quod propterea citiùs expugnet. An verò quemadmodũ de bufone, scorpione, capite etiam ipsius colubri applicato diximus, hic puluis humidum quo destitutus est congruum reuocans, hoc venenum alliciat, cum quo discedat è corpore. At si hoc sit, nulla videtur ratio, cur totus coluber perpetuo veneno non madeat. Si enim grauissima venena sublimati, arsenici, & napelli velut amica, ac familiaria

hic puluis prolectet: Quidni, cum erat in serpēte, venenum retinebat vt amicum? Vel quid illud est quod in serpente viuo venenum excernebat? Est spiritus quidam igneus sed frigido ritè temperatus quem naturæ balsamum vocauimus. Qui quidem spiritus ita compactus principium motus est in re quauis animata, possim dicere calorem natiuum cum humido coniunctum. Superius declarauimus, vt pugna sit inter hoc calidum & humidum. Quandiu calido exitum moliente, ac propterea humidum dissipante, illud contra humidum aduentitium atque auxiliare accersit, sibique copulat. Quod si non debita fuerit, inter hæc contraria, proportio; sed calidum plus dissipet, aut contrà humidum plus attrahat quam debeat; ita vt vel nimia ignis violentia humidum citius absumatur; ac proinde euadente calido res extinguatur; vel exaduersum humido nimium exuberante calidum strangulet ur: tale compositum ex igneo & humido non vocatur balsamum: sed illud in quo alterum contrariorum altero legitimè temperatur.

Talis igitur est in serpente horum contrariorum proportio, vt cum valde sit frigidus, eius calidum non expellat, nisi quod noxium est, idque per dentes, vt diximus. Mortuo verò colubro igneum illud extinguitur; iamque humidum liberius fit, vt humidum aliud prolectet. Atque hæc causa est, cur exectum caput serpentis, emisso sanguine in quo potissimùm calor vigebat; spiritibúsq; illis feruidiorib. solutis, si applicetur; humidũ quod superest, in eius quod effluxit supplementum venenũ ex parte vulnerata proliciat. Simili ratione pinguedo

ſerpentis illita venenum attrahit. Longè verò maiore, ſi ſerpente areſacto atque in puluerem reducto humidum ſuperſit pauciſſimum, quippe venenum quod eſt propè ſimilis naturæ longe potentius attrahet, haud ſecus atque terra arida auidius humorem allicit quàm humida.

Ergo meo quidem iudicio fallitur Quercetanus, cum in ſua pharmacopæa reſtituta hanc talis pulueris efficaciam attribuit balſamo naturali. Si enim tanta ineſſet in eo puluere balſami naturalis virtus, vires proſtratas ſummum in modum reſtauraret, quod minimè facit, cum eius vis in venenis proliciendis conſiſtat. Extincto, vt diximus, illo ſpiritu igneo qui è ſerpente venenum abigebat, id tam facilè ſe recipit ad carnes ſerpentis, quàm ſudor, vbi ſpiritu exhalato refrixit, in corpus reuertitur, vnde calidum illud ipſum auexerat. Tantò verò promptiùs ſe recipit, quantò magis ab humido relicto in conſortium appetitur. Demum tale humidum relictum in ſerpente tanto auidiùs ſimile attrahit, quanto ipſum paucius eſt, vt videre eſt in omnibus ſicciſſimis, in quibus modicum humidi quod ſupereſt humores potenter ad ſe rapit. Atque hęc eſt ratio cur puluis eiuſmodi venenum potentiſſimè proliciat. Verùm quæras merito, ſi humidum ſerpentis attrahit venenum vt ſimile. Quidni ipſum eſt venenoſum?

ARTIC. V.

In quonam ſita ſit veneni natura.

VEnenum, vt alia, conſtat ex contrariis, ſed in veneno potentiſſimis. Quēadmodū in ſucco papaueris

papaueris oſtendimus, aliiſque pluribus quæ referre longum eſſet. Si veneni parte ſulphurea igneum rei ſoluente, eiuſdem pars frigida frigido rei iungatur, fit breui tempore totius caloris relicti extinctio aut ſuffocatio. Vt de papaueris ſucco diximus. Sin veneni calido agente, humidum ambiens pertinacius ſit, vt non cedat; ſed ad ſe rei humidum aſciſcat, ſoluitur partis animalis geminus calor, humido abſcedente. Hic verò calor liberiùs graſſans veneni calido vires auget, contra quas humidum, vt ſe ſuſtineat pergit auidiùs corporis humidum ad ſeſe pertrahere. Cuius quanto promptior eſt ceſſio, tanto effuſior eſt calidi ſoluti vis, quę ferocienti veneni ſulphuri pabulum aggregetur: atque hunc in modum, venenum, depaſto corpore, per omnes partes propagatur. Ergo magnum diſcrimen eſt inter hoc & primum: in illo namque calidi humidíque facile eſt diuortium, ita vt ſulfureum veneni ſolutum, corporis quod inuadit calidum ſoluat; humidum verò veneni, corporis humido facilè coeat. At in hoc veneno, humidum eſt tenacius, adeo vt, quamuis vrgenti calido non cedat; ſed corporis humidum in ſocietatem alliciat. Itaque primi illius veneni calido partem aliquam calidi animalis ſoluente, reliquus calor à præualente humido frigidóque ſuffocatur; ídque ſine magna contrariorum colluctatione: In hoc verò dira contrariorum pugna creſcit diutius; dum quò magis vrget ſulphur veneni; eò magis inſtat eius humidum, animalis partes humidas ſibi adiungere.

Eſt tamen hæc inter vtrumque conuenien ia, quod vtrumque ex partibus conſtet contrariis,

quarum actio contraria hanc inferat corpori perniciem. Solue hæc contraria, iam nullum nisi in magna copia corpori afferent incommodum: quin si parua in quantitate, maximè verò aliis immixta sumantur, leuamen non exiguum corpori sint allatura. Sic nempe modicum olei vitrioli vel sulphuris, aliorúmve quæ prudens prætereo; licet summè calidum, in plurimis corporis humani morbis desperatis præsentissimum est remedium. Sic eorum vna aut altera gutta febres ardentissimas, vel pertinacissimas soluit, non sine miraculo. Quamuis hoc oleum in maiori copia sumptum notabile corpori detrimentum afferret, vel etiam vniuersale illius incendium excitaret. Sicut videmus moderatum calorem ignis admoti ambustis conferre qui nimius augeret ambustionem. Debitus namque calor soluit ignem, qui alioquin in parte ambusta sæuiret impeditus: Sic olei talis sulphur efficacissimum in corpore calori erratico viam aperit, qua facilem nactus exitum cessat in corpore tumultuare: Copiosius tamen corporis succum depasceret.

Huius dogmatis inter alia stybium nobis fidem fecit, quod quidem syncerum est violentissimum. Imperiti quoniam id combustione vident lenius, existimant eius malignitatem in partibus quæ euaporantur latere. At contra ex stybio crudo ac syncero elicitur aqua quæ sola ac pura longè melior est quàm quisquam putet inexpertus, imò caret illa malignitate quæ remanet in illo stybio ex quo protracta est. Ex quo rursus alias prolicias partes expertes malitiæ; tandémque quod superabit, vitio carebit. Itaque illius massæ cuius pauca

grana

grana ingentem corporis concussionem mouebant, nullam partem extrahas quę ritè sumpta magnum corpori non afferat leuamen. In quo igitur veneni illius natura consistebat? nimirum in tali partium proportione. Sic nempe, vt familiaribus vtamur, plurima seorsum optima sunt, ac palato gratissima, quæ si confundantur, euadant molestissima.

Ergo vt ad propositam quęstionem reflectamus orationem. Quærebatur cur carnes serpentis quæ venenum vt simile proliciant, non sint venenatæ: Respondeo humidum eiusmodi carnium simile esse humido veneni, ac idcirco ipsum ad sese allicere, calidum verò quod in illis carnibus restat veneni sulphuri nequaquam consentire. Idcirco minimè mirum, carnes illas non esse venenatas in quibus non sit calidi humidíque proportio qualis ad venenum requiritur. Quin repugnat nihil, dum carnium eiusmodi in corpus ingestarum humidum facit humidi venenosi attractionem; aliquas partes calidas ex veneno ad corporis calidũ transire, cúmque illo fædus pacisci ad noxiorum expulsionem. Quod quidem de calido huius alexipharmaci non obscurum est; vt ab humido proprio relictum cum animalis calido ineat societatem, ac quicquid nocet, euacuet.

ARTIC. VI.

Quo causa differentiæ venenorum, medicamentorum & alimentorum ponitur.

ERgo quicquid symphoniam illam partium contrariarum soluit, siue calidum liberando, siue humidum attrahendo, siue frigidita-

te humida frigori humido animantis pondus nimium addendo quo nimirum calidum geminum suffocetur; id venenum est. Contra, quicquid iungit se partibus corporis ita tamen vt calidum non suffocet vel multum infirmet, id alimentum est. Medij generis sunt medicamenta purgantia. Quorum contritorum, atque à calore natiuo adiutorum pars iungit sese corpori, facultatémque expultricem iuuat, pars verò contraria attrahit ad se humores noxios ob naturæ similitudinem. Neque enim quisquam rectè senserit bilé expelli à Scammoneo tanquam à contrario, cum vtrumque sit impensè calidum, sed potiùs particularum per corpus diffusarum desiderio allectam, atque vltro illuc vnde veniunt tendentem, cedentémque à facultate expultrice valentiùs etiam deturbari.

Quædam sunt quæ virtute quadam diuina bilis igneam partem soluunt sine euacuatione, ita vt quod superest sit innoxium ob rationes de quibus alibi. Quædam verò iungunt se prauis humoribus eósque augent. Sed de his fusiùs Medici. Satis sit ostendisse quomodo & contrarium à contrario expellatur ob prædictas rationes, quod in facultate expultrice videre est, quæ quicquid alienum est excutit, & simile à simili attrahi, quod in venenis, medicamentis, atque antipharmacis est conspicuum. Quæ restaurantia vocantur iungunt sese corpori vt alimenta, verùm quoniam plus illius balsami naturalis participant, magis illud corroborant.

Cæterum attractionem fieri dicimus cum vtraque simili coniungi appetente infirmius accedit ad fortius: quod quidem fit in nutritione, & in veneno-

nenorum operatione. At in medicamentis purgantibus & antipharmacis humidum attrahens & attractum vtpote infirma, facto à calido quod ambiunt diuortio inuicem coeunt, vt ſic facile depellantur, vt dictum eſt. Antidoti nempe, & medicamenti humidum ab interno cálido iam vim paſſum, magis vrgetur, cum in corpus animalis, eiuſmodi pharmacis aſſumptis, calidum à corporis calido vim magnam accipit. Item toxici & humoris maligni humidum pari ratione ab inteſtino igne infeſtatur: Ergo hæc humida vbi ſe contigerint, vt ſeſe complectantur, faciunt hinc inde partium diductionem hiatúmque per quem igni, ac ſulfuri incluſo paret exitus. Quemadmodum de calce ad aquæ infuſionem incaleſcente dicebamus. Inde enim multa ſunt hunc in locum transferenda. Id ferè oculis percipitur in coagulo quod vbi in lac iniectum eſt, eius humido cum caſei humido coeunte, vtriuſque ſpiritus ſoluitur, actum liquido hocce ſecedente, quod craſſius eſt in vnum cogitur ex quo fit caſeus. Sed iam longiùs excurrit diſputatio plura complectens quàm hic locus poſtulaſſet: Quæ tamen ſatiùs eſt huc ingeſta eſſe, quàm ſi omiſſa euentus incertus in locum commodiorem reiici non permitteret.



INTENTIO II.

De natura contrariorum.

ARTIC. I.

Quo Peripateticorum ſententia examinatur.

HÆc intentio potius erit admonitionis quā diſputationis. Siquidem tam multa hactenus de contrariis acta ſunt, vt nauſeam iam faciat contrariorum nomen. Abunde primis duobus libris actum eſt & monſtratum, quomodo in eodem ſubiecto ſubſtantia contraria contrariæ coniungatur: potiſſimum circa calcem libri primi huius operis Ariſtotelicæ diſciplinæ hac de re abſurditates excuſſæ ſunt. Quid dicam? vbique fere id factum eſt. Miratus etiam ſum alicubi hanc contrariorum inimicitiam; vt hoſtilem in modum inuicē pugnantia mutuis vulneribus concidant Quod tamen minùs mirum eſt ipſis qui rem eandem ſui interitum procurare, & quaſi manus violentas ſibi inferre autumant, qua de re fere principio huius operis. Quomodo vnitatis vinculum res tam inimicas poſſet connectere meritò quærebamus libro de Natura; Quomodo inquam hoc vniuerſum ex rebus tam capitali odio diſſidentibus poſſet conflari, vel conflatum conſiſtere. Et cum vnum hunc mundum agnoſcant, vt in quo hæc vnitatis ratio conſiſtat, nequeunt oſtendere; ſic quomodo inter res tam inimicas poſſet ſeruari nequibam

bam concipere. Quæ tamen vnitas adeo ſtricta eſt,ac neceſſaria, vt omnia potius confundantur, quam vacuum res ipſæ inter ſe patiantur. Quin aer quem ſuis qualitatibus, ac virtutibus prorſus terræ contrarium rentur, in terræ ipſius gremio perpetuo hoſpitatur.

Vnde igitur hoc capitale odium cognoſcunt? diuinant nimirum ex proportione quæ eſt inter terram & aerem, eadem quæ inter aquam & ignem. Atqui,inquiunt,manifeſta eſt ignis & aquæ inimicitia. Ergo ſimilis eſt inter aerem & terram. Vehementes prorſus rationes quæ nos mentis inopes reddant,& reſponſionis. Quid ad hæc? Meritò forte quis negarit eandem eſſe rationem inter terram & aerem, quæ inter aquam & ignem; quandoquidem terra non agit. Sed tamen eſto eadem proportio. Ea quam ponunt inter ignem & aquam inimicitia non vſquequaque certa eſt.

Ignis,inquiunt,abſumit aquam; Aqua verò ignem extinguit. Primum falſum, alterum nihil infert. Falſum inquam eſt,ignem aquam abſumere quam ſurſum ſecum raptam vbi aufugiens deſerit,eadem rurſus priſtinam formam reſumens recidit. Aqua ignem extinguit. Quid inde? Ventus quantumuis calidus & ſiccus flammam extinguit; ergóne contrarius? Fumus calidus & ſiccus candelam extinguit; ergóne contrarius? Flamma vaſtior flammulam extinguit; flammáne flammæ contraria? Eadem igitur ratione aqua extinguit ignem, qua ventus, qua fumus, qua flamma flammam. Sed hoc planius faciamus.

Ignis intimus ſolutus beneficio extimi ignis qui poros ligni dilatauit è torre erumpit. Aqua

iniecta subit poros illos, viámque intercludit. Qui iam solutus erat ignis aquam secum auferens abit in fumos seu vapores. Reliquus obstructo meatu sistit, quibus antè vinculis tenebatur subiectus. Quid in eo inimicitiæ? Odij hoc argumentum, quod aqua ignem complectatur? quod ignis eo veluti indumento vestitus hanc quasi prædam ferens aufugiat? Sed flamma extinguitur. A quo? Non magis ab aqua quàm ab aere, qui cum ægrè ferat sui diuisionem, in flammam enixè luctatur, ita vt, ni continuè recens è ligno flamma succedat, quæ exiit statim ab aere comprimatur, atque condensetur. Neque flammæ exstinctio aliud est quàm eius condensatio, vt sæpius iam dictum est. Et quamuis ab aqua extinctam dicas, non magis illi aqua fuerit contraria quàm ventus calidus & siccus, quàm fumus, quàm flamma flammulæ candelæ contrariatur. Sic igitur ordo causarum seruatur in illa extinctione. Aqua torris accensi poros subiens impedit ne noua flamma succedat: nulla succedente quæ exierat ab aere subito comprimitur. Qui per poros solutus erat ignis in aquam sese induens, eam per fumos, vaporésque tollens abit. Mirum si qui nondum solutus erat ignis remanet vinctus, cum nihil sit à quo soluatur? Ostensum est superiùs quomodo ignis, vt accendatur, amplissimum requirat spatium. Atque hinc est quod fumus, quod aer vento commotus, quód flamma denique ipsa maior de spatio maiore contendens flammulam lucernæ extinguat, dum eam comprimit. Eodem planè modo ignis in torre ab aqua extinguitur, dum eius spatio ab aqua occupato, ignis cogitur in angustum. Atque hoc solum est inter

aerem

aërem & aquam, diſcrimen; quod aër cum ſit rarior, non tam facile ignem coerceat; aqua vtpote denſior longè citiùs.

ARTIC. II.

Quomodo reuera elementa ſint alia aliis contraria.

ZAbarella cap. 1. libri de reactione ita præfatur. *Reactionem in corporibus naturalibus ſatis manifeſte poſuit Ariſtotel. tum in 3. phyſic. contex. 8. & 16. dum dixit omne mouens Phyſicè in mouendo moueri, tum in primo de ortu & interitu 53. dicens omnia quæ conueniunt in materia, agere & pati inuicem; ſed in modo declarando tanta videtur ineſſe difficultas, vt plurimi ſententiam Ariſtotelis tueri non valentes, ad varios ſenſus eóſque ab Ariſtot. alieniſſimos illam trahere, & extorquere coacti ſint: ob id licet multas hac de re diſputationes aliorum habeamus, præſertim verò librum doctiſſimum Petri Pomponatij, cuius quidem viri iudicium ego ſemper plurimi feci, adhuc tamen non videtur ſublata eſſe hac de re omnis difficultas, idq́; me mouit, vt de ea breuiter aliqua ſcriberem, & illa quæ philoſophando excogitare potui, ad communem ſtudioſorum vtilitatem in medium proferrem.* Deinde paucis interiectis dicit *reactionem eſſe retributam quandam mutationem, qua id quod patitur, renititur aduerſus agens, & illud commutat, dum ab illo mutatur, adeo vt & agens pati, & patiens agere modo aliquo dicatur.* Quę de ea re ſcripſit etſi breuitati ſtudens Lectorem patientem volunt. Quæ tamē omnia de lana caprina, & de re quæ non eſt, ſunt inſtituta. Quærunt nempe an Ignis, verbi gratia, cum aquam in ignem mutat, ab eadem aqua patiatur atque remittatur. At

falsum est aquam in ignis naturam facessere. vt fusè probauimus: nec quisquam est eorum tam oculatus qui aquam in ignem mutatam conspexerit. Meliùs, ni fallor, si quæsierimus causam eius de quo constat; Quare scilicet, vis illa quæ cibos in ventriculo, & chylum in iecore concoquit dum illa vincit, debilitetur paulatim; vt tandem fatiscat. Quid illud est quod cibum vicit? Itáne quod vicit sua victoria debilitatum est? vt ipsi contingat quod Pyrrho Epirotarum regi, qui post secundam de Romanis, magna tamen suorum clade victoriã, si inquit, tertiò vicerimus, periimus. An inquam, hunc in modum, quod vincit cibum, vincendo infirmetur? Quid est quod vincit? quid est quod vincitur? Id ergo ex intimis naturæ visceribus est eruendum. Quanquam id obscurum non erit ei qui præcedentia intellexerit.

Calor est in ventriculo qui cibos contritos concoquit; haud aliter quam in phiala illa colli oblongi, quam Chymici matracium vocant, calor balnei herbas, radices, & alia, eorumque succos conficit. Ad hunc ventriculi calorem continendum, ne expiret, necesse est vt ventriculi tunicæ sint densissimæ. At ignis qui inclusus cibum conficit actione sua paulatim eas labefactat: faciliusque euadit poris dilatatis. Hinc illa virtutis debilitatio. Sed quid est illa virtus? vis scilicet illius ignei tali loco conclusi. Quid igitur? Quod cibum conficit, nunquid vincendo infirmatur? Nequaquam. Igneum enim est quod dum cibum concoquit, agit simul in septum quod se moratur. Molitur egressum è ventriculo quem dirutis muris citiùs assequitur. Ergo & victo cibo igneum illud augescit,

gescit, & ventriculo debilitato facilius aufugit, quo suus fert appetitus. Vis ergo quæ cibum concoquit non minuitur; sed ventriculum actis cuniculis deserit.

At est alia virtus quam calor ille elementaris. Quæ? Quia, inquit Fernelius, in febricitantibus magnus est ille calor; nec tamen fit concoctio. Quid? Si calor elementaris coquit, ergo vehemens calor melius? Imo non concoquet, sed cibum dissipabit; vt videre est in operationibus chymicis; sed de hoc sequenti intentione. Quippe ad debitam concoctionem certus requiritur gradus caloris. Frustra itaq; tales illi potentias imaginantur nulla necessitate, aut ratione fretas; sed quæ contra rationem, rerumque naturam, operando in suum exitium ruant.

Eodem modo de cæteris potentiis, deque animantis senio est philosophandum: quippe qua crescit, & corroboratur via, eadem decrescit, senescit, ac fatiscit. Etenim, vt libro de natura innuimus, calidũ est in fætus particulis certa lege ab humido conclusum. Et quidẽ à principio exiguum, vt propterea egeat vteri materni calore à quo fouetur, & vires capit. Dum autem moliente (vt ibi dicebamus) hoc calido exitum, per humidum, quod propterea conatur dissoluere: illo verò contra, humidum in subsidium attrahente, moles crescit; crescit & calidi vis, minusque ac minùs in dies humidum præualet; minusque sibi adiungit quam solebat; calido nempe magis ac magis resistente, humidumq; adiectitium extrubante. Donec calidũ humido fortius eruptionem facit, per quam animal fit frigidius. Sed quoniã hæc calidi, rupta humidi arce, fuga, fit paulatim,

ſenſim etiam animal refrigeſcit. Quot enim partes id genus calidi abeunt, tot ſunt veluti lapides qui cadunt è muro. Relinquunt autem locum quē humor vel flatus adueniens occupet, ſed qui non habeat proportionem debitam cum reliquo. Quippe lex illa violata eſt ſecundum quam ex congrua calidi humidiq́ue pugna, talis fiebat attractio & expulſio. Nec facile eſt, quamcunq; medelam adhibeás, eam reparare. Sed humidum à partibus illis ſulphureis relictum aſciſcit ſibi ſimile humidum quo incocto remanente ſenectus madet. Deeſt nimirum ſulphur illud quod talem faciat concoctionem. Plura de his & præclara ſuo loco, ſi Deus dabit.

ARTIC. III.

Quo Toleti argumentum formam ſubſtantialem inferens refellitur.

NOn abs re erit argumentum Toleti expendere quod lib. 1. de generat. cap. 3. q. 2. putat ſe formam eſſentialem euincere quod data opera hunc in locum reiecimus. *Aliquid*, inquit, *de nouo generatur, nec actu præcedunt omnia, vt volebant Antiqui. Hæc concluſio experientiis certis conuincitur, quibus maximè innititur Phyſicus. Duo mihi videntur conuincere, aliquid de nouo produci, ſimiliter & corrumpi. Alterum eſt regreſſus difficillimus eorum, quæ corrumpuntur, præſertim viuentium. v.g. moritur equus, ſi nulla hinc ſubſtantia receſſit corrupta, ſed totum quod erat, manet, ſed latens, profectò incredibile eſt quomodo hoc ita ſit, & nulla cauſa ſit in natura, quæ poſſit equum in ſtatum priſtinum reſtituere: præſertim cum minùs ſit proportionata materia, ex qua primò factus eſt, quam modo. Eſt enim adhuc organi-*

gani-

ganizata, & cum dispositione maiori, cum igitur nulla sit naturalis causa quæ id poßit facere, signum est, quod non ibi latet, quod ante erat, est igitur corruptio alicuius entitatis, & consequenter cum primum fuit, erat productio. Hæc est Toleti demonstratio qua nihil aliud video quàm tenebras. Examinemus hanc consequentiam, *Non ibi latet, quod ante erat, est igitur corruptio alicuius entitatis.* Perinde quasi quis dicat non est in eo vase aqua quæ inerat ergo aqua est corrupta. Vinum non amplius est in cupa; ergo vinum est corruptum:non amplius pecuniȩ sunt in crumena; ergo corruptæ. Nunquid prorsus similis est hæc consequentia. Aliquid desiit esse in corpore illo quod inerat,ergo illud aliquid est corruptum. Quid Antiqui? fatebantur plurima in equi viuentis corpore fuisse quæ mortuo non insint; ea tamen meritò negabant esse corrupta; sed expirasse, atque in auras abiisse. Atque ita consequentia nulla.

Sed totum illud argumentum melius in ipsos quadrabit: à quibus quæram. Res illa quam mortuo equo aiunt corruptam, equo senescente & decrepito an adhuc supererat? Affirmant. formam enim illam substantiuam aiunt totam in puncto temporis discedere seu potius corrumpi. Et quidem suis erat instructa potentiis si verum dicunt. Quidni igitur ea forma reparauit equum, atque in pristinum statum restituit? *Præsertim, cum* (vt ipse ait) *minus sit proportionata materia, ex qua primò factus est, quam modò. Est enim adhuc organizata, & cum dispositione maiori.* Itáne? Cur ergo eadem forma eam materiam in iuuentutis robur non restituit? Quid ad hæc

Toletus? non videat se iisdem laqueis implicatum quos frustra in Antiquos tetendit? Dicátne non esse eadem instrumenta, quibus eadem forma in equo iuuene & sene vtatur?

Esto, peccent instrumenta in equo sene quæ valebant in iuuene. Quæro cur hæc forma non reficiat illa instrumenta, quæ à principio valuit construere. *Si quidem*, vt ait, *minus proportionata sit materia ex qua primò facta sunt quam modò.* Quid respondeat? Cur inquam hæc Architecta quæ illa instrumenta composuit & produxit, si habet in senectute materiam magis proportionatam quam principio, non ea instrumenta reficit, per quæ iuuentutem equo restituat? Non habebat instrumenta quibus hæc construeret, & ex materia minùs proportionata ea composuit, Quidni ex meliori hac aptioriq́ue materia eadem redintegrat? Ventriculum, hepar, cor, organa reliqua dilatauit, ac corroborauit. Quibus instrumentis? Calore nempe. Calorem verò ipsum nauralem plurimùm auxit, quibus instrumentis? Quæ hunc calorem in tantum multiplicauit, quidni pergit fouere? quidni amissum restaurat, vt quæ per eum organa ampliauit, atque firmauit, eadem per eum reparet, & renouet? En cibum, cur non stomacho restituendo idoneum, qui fuit construendo? Deest calor? imò sæpius abundat. At non naturalis. Vnde calor iste naturalis? Nonne hunc aiunt à forma promanare? vel si à forma non procedit, à quonam? si procedit, Quidni forma eundem emittit in senio, vt per eum cibum concoquat, quo instrumenta labe-

factata restauret?

Ecce vt rationum Toleti, non modò ineptiam ostendimus, ad id quod intendebat; sed iisdem euicimus prorsus contrarium, scilicet non esse formam substantialem, quæ quidem nequeat equi senis vires redintegrare quas illi dedit. Præsertim cùm habeat materiam magis *proportionatam, & maiori cum dispositione.* Si tamen verum est quod Toletus autumat. Quod quidem esse falsissimum ea probant quæ articulo præcedenti declarauimus. Verùm explanatius est faciendum.

ARTIC. IV.

Cur in senectute substantia amissa non reparetur vt in iuuentute.

ERgo mutatio illa potentiæ eiusq; diminutio extra dubium ponit proportionem illam & symmetriam in qua formæ & potentiarum ratio consistit, quotidie mutari, ac demum paulatim corrumpi, donec tandem ad motus animales, naturalésque prorsus sit inutilis & inepta; ita vt calidi parte maxima soluta, quod superest, ab humido frigido suffocetur, qui rei dicitur interitus. Et quamuis quærenti quid causæ sit, cur quæ in iuuentute fit substantiæ perditæ reparatio, eadem nequeat in senectute fieri, sufficiat respondere diuersam esse partium proportionem, vt diximus: præstabit tamen inquirere, in quonam sita sit hæc propor-

tionis diuersitas, memores eorum quæ priùs di-
cta sunt, quando causam rimabamur, cur calor
ventriculi (idem puta de reliquis) minuatur.
Ventriculi igitur, iecorisque, ac cordis senio dis-
solutorum dum per poros laxiores calidum expi-
rat, sanguis nutritioni dicatus non satis est elabo-
ratus; peccatque hæc materia ex qua quod sub-
stantiæ deperiit, deberet restitui. Non tamen
hæc causa sola sufficit. Quandoquidem cerni-
mus ex sanguine frigidiore, ac dilutiore incre-
mentum capere iuuenes, licèt minimè laudabile.
Quod ergo senes nequeant ex tali sanguine, cau-
sa alia danda est; Pororum videlicet in iuuenibus
coarctatio, in senibus verò nimia laxatio. Hinc
enim fit, vt licèt in iunioribus aliquid substan-
tiæ effluxerit, atque hac ratione caloris pars abie-
rit: quod superest, dum bene compactum est,
vt nequeat expirare, nec suffocari ab humido ad-
uentitio propter pororum angustias; certamen
legitimum cum humido redintegret, ex quo fit
accretio, vt diximus: in senioribus verò quod
superest caloris, viis patentibus vel facilè auolet,
vel etiam ab adiectitio humido affatim ingruen-
te facilè suffocetur, vel sanè ipsius actio suppri-
matur; ita vt nutritio non fiat. In sene namque,
postquam virilis calor humidum depascens vias
fecit patulas calido quod superat; multis etiam
consumptis partibus quæ ipsum coercebant, pec-
cat illa symmetria quæ ad incrementum neces-
saria est inter calidum & humidum. Ergo per
illas rimas, ni adueniens humidum cohibeat,
facilè exoluitur calidum; sin humidum suppe-
rat, dum largius per eas rimas intrat. Facilè ab
eo

eò calidum extinguitur, vel nimium reprimitur. At in iuuene ex ſymmetria partium quę ſuperſunt, debitaque contrariarum colluctatione, ruinæ facilè reparantur.

ARTIC. V.

Cur quæ magis appetimus, ea citiùs faſtidimus?

IN fame eſt veluti quidam palati ſtomachique pruritus procedens ex ſtimulatione, vel potiùs titillatione calidi erumpere volentis, & contraria humidi repercuſſione. Hanc autem ob pugnam moleſta eſt hæc paſſio: cuius proinde ſedatio iucunda eſt: Magis tamen ſi ignis ille qui pungit, ſoluatur, quàm ſi reprimatur; vt probat voluptas illa quam in pruritu ex frictione, per ſolutionem igniculorum eiuſmodi, recipimus, maiorem vtique, quàm ſi alicuius refrigerantis applicatione hi igniculi reprimantur.

Id ipſum teſtatur voluptas illa, quam ex tali ſpirituum profuſione actus venereus parit. Simile quid contingit in eſu, cum pruritus ille quem ſpiritus egredi volentes faciunt, potiùs ſedatur talium ſpirituum eruptione, quàm eorundem repreſſione. Hoc faciunt cibi illi quorum complexu, haud ſecus ac mas fæminæ ſtomachus valdè delectatur. Nempe hæc delectatio maximè prouenit ex conſenſu qui eſt inter ſpiritus ciborum, & ventriculi, coire cupientes, ad quem quidem complexum mutuum, ni ſpiritus illi interni ſedem qua comprimuntur re-

linquerent, non vtique tanta esset voluptas. Ergo quemadmodum post seminis emissi copiam mas abhorret congressum fœminæ, sic post multam horum spirituum profusionem ventriculus fastidit tales cibos à quibus debilitatus est. Non enim suppetunt spiritus illi seu igniculi qui talem appetentiam cibi, propter similitudinem, excitabant. Eadem palati est ratio.

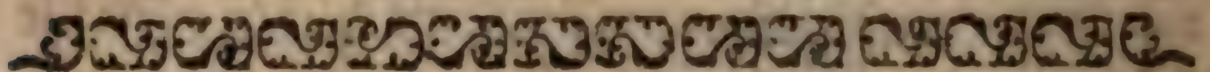
Aliorum verò ciborum qui non tantùm capiunt stomachum, diutius vsum sustinet: quoniam per eos, spiritus eius non soluuntur, sed reprimuntur. Dum tamen hi spiritus incolæ aduenas illos ad se recipiunt, tandem additione potentiores erumpunt, tuncque patitur stomachus ciborum eiusmodi fastidium.

Hæc fortè quispiam vt intempestiuè dicta reprehendet, quem rogatum volumus, vt apud se reputans quem in finem ea congessimus, permittat nobis variis exemplis id declarare, quod nostri est instituti: vnde nimirum fiat, vt facultas naturalis agendo debilitetur. Omnis inquam Natura prædicat; talē actionem esse calidi cum humido pugnātis, exitumq; molientis, ac propterea exitu suo subiectum ipsum demolientis. Ita vt res quæ agit (scilicet hi spiritus calidi) non debilitetur hac actione; sed subiectum in quo erant hi spiritus: cuius idcirco talis virtus & actio dicebatur, quia in eo exerebatur, & ab eo prodibat. Quippe continebat eos igniculos, seu spiritus, seu naturas illas spiritales, & igneas quæ talem edebant actionem; sed vt sese in libertatem vindicarent. nō vt agens illarum virtus minueretur, aut interiret, vt perperam volunt Peripatetici. qui potentias naturales sua victo-

ria

ria confici putant, ac perire. Victoria illa est spiritus qui non perit, sed regionem suàm petit: damnum verò est ipsius subiecti quod dum spiritus ille relinquit, infirmatur. haud secus atque mas emisso semine. Nec in hac doctrina quicquam dicimus quod nō sit in communi omnium sensu partem quamlibet, potentiamq́ue spirituū emissione infirmari iudicantium. Hanc porrò spirituum solutionem fieri similium congressu nihil est in natura quod non declamet. Contraria verò contrariorum diminutione vel interitu infirmari ratio prohibet & natura; ac propterea illam Peripateticorum de reciproca contrariorum actione, & passione doctrinam è philosophia eliminat. Cæterùm quàm multis modis contrarium agat in aliud, dictum est. vel enim illud extra se eiicit, vt alienum: vel inclusum conatur sese expedire: Vel contrario exitum tentanti contrarium ambiens renititur, ne partium suarum diuisionem patiatur. Quod nota procedere ex concentu particularum naturarumq́ue, ex quibus compactum est istud humidum spiritus illos calidos in se continens. Nec enim putandum est simplicem aliquam naturam esse id humidum de quo tam multis egimus. Sed quid hæc repetimus, quasi vel Lectorum memoriæ, vel eorum quæ diximus perspicuitati diffidamus? potiùs quæ docuimus, sæpius ipsa repetantur. iudiceturq́; an hæc cum illis concordent. Si enim prima rerum materia in diuersissimis naturis posita est; Si nulla sit rerum mixtio, sed earum tantùm partium coniunctio; si nulla est forma substantiua par-

ticularis ; ſi vna eſt cauſa vniuerſalis potentiſſima & ſapientiſſima quæ rei cuique intima particulas illas ſecundùm legem à ſe præſcriptam moueat, ac prout pars quæque apta eſt moueri. Si hæc & alia multa, clariſſima, ac certiſſima Naturæ omnis teſtimonio fecimus, non eſt quod in his laboremus, quæ ex illis neceſſaria conſecutione deriuantur. Quæ tamen ea quæ deinceps dicemus magis, ac magis comprobabunt. In quibus vix erit quicquam quod non clara voce prædicet rei cuiuſuis formam, ac potentias in congrua partium, ex quibus compacta eſt proportione ſitam eſſe, omnemque actionem, paſſionem, ac omnimodam mutationem in talium particularum locali motione conſiſtere; quod in calore oſtendere aggredimur.



INTENTIO III.

De calore ac reliquis primis qualitatibus.

ARTIC. I.

Quid ſit calor ſecundùm Ariſtotelem; eiuſq; refutatio.

ARiſtoteles 2. de generatione, cap. 2. *Calidum*, inquit, *eſt quod congregat ea quæ eiuſdem ſunt generis. Nam ſegregare (id quod ignem facere aiunt) eſt cognata, & quæ eiuſdem ſunt generis congregare: accidit enim vt aliena eximat. Frigidum verò quod*

rò quod ex æquo cogit, ac congregat, tam quæ eiusdem sunt generis quam quæ diuersi. Ita Aristoteles.

Quod si verum est, miror cur cuiuis calori non competat, vt cognata, & quæ sunt eiusdem generis congreget? Sanè cùm definitio contineat rei Naturam. Natura caloris erit vt res eiusdem naturæ cogat. Ergo intentissimo calori id conueniet, vt res homogeneas componat. Quid dico conueniet? imò quo calor fuerit intentior, eò magis ad eum spectabit, vt partes cognatas copulet. Consecutio clara est. Si natura caloris est congregare homogenea, Ergo & virtus caloris in eo consistit. Ergo vbi maior erit calor, maior quoque ea virtus, visque maior partes eiusdem generis congregandi. At consequens est falsum, vt maior calor magis partes eiusdem generis congreget. Nisi fortè intentus stomachi vel iecoris calor meliùs homogenea congregat. Nisi ignis calidissimus res eiusdem generis melius cogit.

Profectò quid agat vehementior calor in iecore, nos docet experientia in artificialibus. Enimverò si ignis distillationis æquo fuerit maior, partes crassiores cum subtilioribus confusæ simul ascendent; neque segregabit aliena, neque similia copulabit. Ergo si vis congregandi cognata non modò non competit magis intensiori calori, sed nequidem tantum conuenit, quantum remissiori: malè assignauit Aristoteles caloris naturam, dum dixit, calidum esse quod cognata congregat. Malè inquam quæsiuit naturam calidi in eo quod omni calori non congruat, Etenim quamuis à calido talis partium homogenearum congregatio fieret, nō tamen ab omni, sed à tali calido, atque tali gradu

falsum est aquam in ignis naturam facessere. vt fusè probauimus: nec quisquam est eorum tam oculatus qui aquam in ignem mutatam conspexerit. Meliùs, ni fallor, si quæsierimus causam eius de quo constat; Quare scilicet, vis illa quæ cibos in ventriculo, & chylum in iecore concoquit dum illa vincit, debilitetur paulatim; vt tandem fatiscat. Quid illud est quod cibum vicit? Itáne quod vicit sua victoria debilitatum est? vt ipsi contingat quod Pyrrho Epirotarum regi, qui post secundam de Romanis, magna tamen suorum clade victoriã, si inquit, tertiò vicerimus, periimus. An inquam, hunc in modum, quod vincit cibum, vincendo infirmetur? Quid est quod vincit? quid est quod vincitur? Id ergo ex intimis naturæ visceribus est eruendum. Quanquam id obscurum non erit ei qui præcedentia intellexerit.

Calor est in ventriculo qui cibos contritos concoquit; haud aliter quam in phiala illa colli oblongi, quam Chymici matracium vocant, calor balnei herbas, radices, & alia, eorumque succos conficit. Ad hunc ventriculi calorem continendum, ne expiret, necesse est vt ventriculi tunicæ sint densissimæ. At ignis qui inclusus cibum conficit actione sua paulatim eas labefactat: faciliusque euadit poris dilatatis. Hinc illa virtutis debilitatio. Sed quid est illa virtus? vis scilicet illius ignei tali loco conclusi. Quid igitur? Quod cibum conficit, nunquid vincendo infirmatur? Nequaquam. Igneum enim est quod dum cibum concoquit, agit simul in septum quod se moratur. Molitur egressum è ventriculo quem dirutis muris citiùs assequitur. Ergo & victo cibo igneum illud augescit,

gescit, & ventriculo debilitato facilius aufugit, quo suus fert appetitus. Vis ergo quæ cibum concoquit non minuitur; sed ventriculum actis cuniculis deserit.

At est alia virtus quam calor ille elementaris. Quare? Quia, inquit Fernelius, in febricitantibus magnus est ille calor; nec tamen fit concoctio. Quid? Si calor elementaris coquit, ergo vehemens calor melius? Imo non concoquet, sed cibum dissipabit; vt videre est in operationibus chymicis; sed de hoc sequenti intentione. Quippe ad debitam concoctionem certus requiritur gradus caloris. Frustra itaq; tales illi potentias imaginantur nulla necessitate, aut ratione fretas; sed quæ contra rationem, rerumque naturam, operando in suum exitium ruant.

Eodem modo de cæteris potentiis, deque animantis senio est philosophandum: quippe qua crescit, & corroboratur via, eadem decrescit, senescit, ac fatiscit. Etenim, vt libro de natura innuimus, calidũ est in fætus particulis certa lege ab humido conclusum. Et quidẽ à principio exiguum, vt propterea egeat vteri materni calore à quo fouetur, & vires capit. Dum autem moliente (vt ibi dicebamus) hoc calido exitum, per humidum, quod propterea conatur dissoluere: illo verò contra, humidum in subsidium attrahente, moles crescit; crescit & calidi vis, minusque ac minùs in dies humidum præualet; minusque sibi adiungit quam solebat; calido nempe magis ac magis resistente, humidumq; adiectitium exturbante. Donec calidũ humido fortius eruptionem facit, per quam animal fit frigidius. Sed quoniã hæc calidi, rupta humidi arce, fuga, fit paulatim,

ſenſim etiam animal refrigeſcit. Quot enim partes id genus calidi abeunt, tot ſunt veluti lapides qui cadunt è murò. Relinquunt autem locum quē humor vel flatus aduenieus occupet, ſed qui non habeat proportionem debitam cum reliquo. Quippe lex illa violata eſt ſecundum quam ex congrua calidi humidiq́ue pugna, talis fiebat attractio & expulſio. Nec facile eſt, quamcunq; medelam adhibeás, eam reparare. Sed humidum à partibus illis ſulphureis relictum aſciſcit ſibi ſimile humidum quo incocto remanente ſenectus madet. Deeſt nimirum ſulphur illud quod talem faciat concoctionem. Plura de his & præclara ſuo loco, ſi Deus dabit.

ARTIC. III.

Quo Toleti argumentum formam ſubſtantialem inferens refellitur.

NOn abs re erit argumentum Toleti expendere quod lib. 1. de generat. cap. 3. q. 2. putat ſe formam eſſentialem euincere quod data opera hunc in locum reiecimus. *Aliquid*, inquit, *de nouo generatur, nec actu præcedunt omnia, vt volebant Antiqui. Hæc concluſio experientiis certis conuincitur, quibus maximè innititur Phyſicus. Duo mihi videntur conuincere, aliquid de nouo produci, ſimiliter & corrumpi. Alterum eſt regreſſus difficillimus eorum, quæ corrumpuntur, præſertim viuentium. v.g. moritur equus, ſi nulla hinc ſubſtantia receſſit corrupta, ſed totum quod erat, manet, ſed latens, profectò incredibile eſt quomodo hoc ita ſit, & nulla cauſa ſit in natura, quæ poſſit equum in ſtatum priſtinum reſtituere: præſertim cum minùs ſit proportionata materia, ex qua primò factus eſt, quam modo. Eſt enim adhuc organi-*

ganizata, & cum dispositione maiori, cum igitur nulla sit naturalis causa quæ id poßit facere, signum est, quod non ibi latet, quod ante erat, est igitur corruptio alicuius entitatis, & consequenter cum primum fuit, erat productio. Hæc est Toleti demonstratio qua nihil aliud video quàm tenebras. Examinemus hanc consequentiam, *Non ibi latet, quod ante erat, est igitur corruptio alicuius entitatis.* Perinde quasi quis dicat non est in eo vase aqua quæ inerat ergo aqua est corrupta. Vinum non amplius est in cupa; ergo vinum est corruptum: non amplius pecunię sunt in crumena; ergo corruptæ. Nunquid prorsus similis est hæc consequentia. Aliquid desiit esse in corpore illo quod inerat, ergo illud aliquid est corruptum. Quid Antiqui? fatebantur plurima in equi viuentis corpore fuisse quæ mortuo non insint; ea tamen meritò negabant esse corrupta; sed expirasse, atque in auras abiisse. Atque ita consequentia nulla.

Sed totum illud argumentum melius in ipsos quadrabit: à quibus quæram. Res illa quam mortuo equo aiunt corruptam, equo senescente & decrepito an adhuc supererat? Affirmant. formam enim illam substantiuam aiunt totam in puncto temporis discedere seu potius corrumpi. Et quidem suis erat instructa potentiis si verum dicunt. Quidni igitur ea forma reparauit equum, atque in pristinum statum restituit? *Præsertim, cum* (vt ipse ait) *minus sit proportionata materia, ex qua primò factus est, quam modò. Est enim adhuc organizata, & cum dispositione maiori.* Itáne? Cur ergo eadem forma eam materiam in iuuentutis robur non restituit? Quid ad hæc

Toletus? non videat se iisdem laqueis implicatum quos frustra in Antiquos tetendit? Dicátne non esse eadem instrumenta, quibus eadem forma in equo iuuene & sene vtatur?

Esto, pereant instrumenta in equo sene quæ valebant in iuuene. Quæro cur hæc forma non reficiat illa instrumenta, quæ à principio valuit construere. *Si quidem*, vt ait, *minus proportionata sit materia ex qua primò facta sunt quammodo.* Quid respondeat? Cur inquam hæc Architecta quæ illa instrumenta composuit & produxit, si habet in senectute materiam magis proportionatam quam principio, non ea instrumenta reficit, per quæ iuuentutem equo restituat? Non habebat instrumenta quibus hæc construeret, & ex materia minùs proportionata ea composuit, Quidni ex meliori hac aptioríque materia eadem redintegrat? Ventriculum, hepar, cor, organa reliqua dilatauit, ac corroborauit. Quibus instrumentis? Calore nempe. Calorem verò ipsum nauralem plurimùm auxit, quibus instrumentis? Quæ hunc calorem in tantum multiplicauit, quidni pergit fouere? quidni amissum restaurat, vt quæ per eum organa ampliauit, atque firmauit, eadem per eum reparet, & renouet? En cibum, cur non stomacho restituendo idoneum, qui fuit construendo? Deest calor? imò sæpius abundat. At non naturalis. Vnde calor iste naturalis? Nonne hunc aiunt à forma promanare? vel si à forma non procedit, à quonam? si procedit, Quidni forma eundem emittit in senio, vt per eum cibum concoquat, quo instrumenta labe-

factata restauret?

Ecce vt rationum Toleti, non modò ineptiam ostendimus, ad id quod intendebat; sed iisdem euicimus prorsus contrarium, scilicet non esse formam substantialem, quæ quidem nequeat equi senis vires redintegrare quas illi dedit. Præsertim cùm habeat materiam magis *proportionatam, & maiori cum dispositione.* Si tamen verum est quod Toletus autumat. Quod quidem esse falsissimum ea probant quæ articulo præcedenti declarauimus. Verùm explanatius est faciendum.

ARTIC. IV.

Cur in senectute substantia amissa non reparetur vt in iuuentute.

ERgo mutatio illa potentiæ eiusq; diminutio extra dubium ponit proportionem illam & symmetriam in qua formæ & potentiarum ratio consistit, quotidie mutari, ac demum paulatim corrumpi, donec tandem ad motus animales, naturalésque prorsus sit inutilis & inepta; ita vt calidi parte maxima soluta, quod superest, ab humido frigido suffocetur, qui rei dicitur interitus. Et quamuis quærenti quid causæ sit, cur quæ in iuuentute fit substantiæ perditæ reparatio, eadem nequeat in senectute fieri, sufficiat respondere diuersam esse partium proportionem, vt diximus: præstabit tamen inquirere, in quonam sita sit hæc propor-

tionis diuersitat, memores eorum quæ priùs dicta sunt, quando causam rimabamur, cur calor ventriculi (idem puta de reliquis) minuatur. Ventriculi igitur, iecorísque, ac cordis senio dissolutorum dum per poros laxiores calidum expirat, sanguis nutritioni dicatus non satis est elaboratus; peccatque hæc materia ex qua quod substantiæ deperiit, deberet restitui. Non tamen hæc causa sola sufficit. Quandoquidem cernimus ex sanguine frigidiore, ac dilutiore incrementum capere iuuenes, licèt minimè laudabile. Quod ergo senes nequeant ex tali sanguine, causa alia danda est; Pororum videlicet in iuuenibus coarctatio, in senibus verò nimia laxatio. Hinc enim fit, vt licèt in iunioribus aliquid substantiæ effluxerit, atque hac ratione caloris pars abierit: quod superest, dum bene compactum est, vt nequeat expirare, nec suffocari ab humido aduentitio propter pororum angustias; certamen legitimum cum humido redintegret, ex quo fit accretio, vt diximus: in senioribus verò quod superest caloris, viis patentibus vel facilè auolet, vel etiam ab adiectitio humido affatim ingruente facilè suffocetur, vel sanè ipsius actio supprimatur; ita vt nutritio non fiat. In sene namque, postquam virilis calor humidum depascens vias fecit patulas calido quod superat; multis etiam consumptis partibus quæ ipsum coercebant, peccat illa symmetria quæ ad incrementum necessaria est inter calidum & humidum. Ergo per illas rimas, ni adueniens humidum cohibeat, facilè exoluitur calidum; sin humidum suppetat, dum largius per eas rimas intrat. Facilè ab

eo

eò calidum extinguitur, vel nimium reprimitur. At in iuuene ex symmetria partium quę supersunt, debitaque contrariarum colluctatione, ruinæ facilè reparantur.

ARTIC. V.

Cur quæ magis appetimus, ea citiùs fastidimus?

IN fame est veluti quidam palati stomachique pruritus procedens ex stimulatione, vel potiùs titillatione calidi erumpere volentis, & contraria humidi repercussione. Hanc autem ob pugnam molesta est hæc passio: cuius proinde sedatio iucunda est: Magis tamen si ignis ille qui pungit, soluatur, quàm si reprimatur; vt probat voluptas illa quam in pruritu ex frictione, per solutionem igniculorum eiusmodi, recipimus, maiorem vtique, quàm si alicuius refrigerantis applicatione hi igniculi reprimantur.

Id ipsum testatur voluptas illa, quam ex tali spirituum profusione actus venereus parit. Simile quid contingit in esu, cum pruritus ille quem spiritus egredi volentes faciunt, potiùs sedatur talium spirituum eruptione, quàm eorundem repressione. Hoc faciunt cibi illi quorum complexu, haud secus ac mas fæminæ stomachus valdè delectatur. Nempe hæc delectatio maximè prouenit ex consensu qui est inter spiritus ciborum, & ventriculi, coire cupientes, ad quem quidem complexum mutuum, ni spiritus illi interni sedem qua comprimuntur re-

linquerent, non vtique tanta esset voluptas. Ergo quemadmodum post seminis emissi copiam mas abhorret congressum fœminæ, sic post multam horum spirituum profusionem ventriculus fastidit tales cibos à quibus debilitatus est. Non enim suppetunt spiritus illi seu igniculi qui talem appetentiam cibi, propter similitudinem, excitabant. Eadem palati est ratio.

Aliorum verò ciborum qui non tantùm capiunt stomachum, diutius vsum sustinet: quoniam per eos, spiritus eius non soluuntur, sed reprimuntur. Dum tamen hi spiritus incolæ aduenas illos ad se recipiunt, tandem additione potentiores erumpunt, tuncque patitur stomachus ciborum eiusmodi fastidium.

Hæc fortè quispiam vt intempestiuè dicta reprehendet, quem rogatum volumus, vt apud se reputans quem in finem ea congessimus, permittat nobis variis exemplis id declarare, quod nostri est instituti: vnde nimirum fiat, vt facultas naturalis agendo debilitetur. Omnis inquam Natura prædicat; talē actionem esse calidi cum humido pugnātis, exitumq; molientis, ac propterea exitu suo subiectum ipsum demolientis. Ita vt res quæ agit (scilicet hi spiritus calidi) non debilitetur hac actione; sed subiectum in quo erant hi spiritus: cuius idcirco talis virtus & actio dicebatur, quia in eo exercebatur, & ab eo prodibat. Quippe continebat eos igniculos, seu spiritus, seu naturas illas spiritales, & igneas quæ talem edebant actionem; sed vt sese in libertatem vindicarent. nō vt agens illarum virtus minueretur, aut interiret, vt perperam volunt Peripatetici. qui potentias naturales sua victo-

ria confici putant, ac perire. Victoria illa est spiritus qui non perit, sed regionem suam petit: damnum verò est ipsius subiecti quod dum spiritus ille relinquit, infirmatur. haud secus atque mas emisso semine. Nec in hac doctrina quicquam dicimus quod nō sit in communi omnium sensu, partem quamlibet, potentiamque spiritū emissione infirmari iudicantium. Hanc porrò spirituum solutionem fieri similium congressu nihil est in natura quod non declamet. Contraria verò contrariorum diminutione vel interitu infirmari ratio prohibet & natura; ac propterea illam Peripateticorum de reciproca contrariorum actione, & passione doctrinam è philosophia eliminat. Cæterùm quàm multis modis contrarium agat in aliud, dictum est. vel enim illud extra se eiicit, vt alienum: vel inclusum conatur sese expedire: Vel contrario exitum tentanti contrarium ambiens renititur, ne partium suarum diuisionem patiatur. Quod nota procedere ex concentu particularum naturarumque, ex quibus compactum est istud humidum spiritus illos calidos in se continens. Nec enim putandum est simplicem aliquam naturam esse id humidum de quo tam multis egimus. Sed quid hæc repetimus, quasi vel Lectorum memoriæ, vel eorum quæ diximus perspicuitati diffidamus? potiùs quæ docuimus, sæpius ipsa repetantur. iudiceturq; an hæc cum illis concordent. Si enim prima rerum materia in diuersissimis naturis posita est; Si nulla fit rerum mixtio, sed earum tantùm partium coniunctio; si nulla est forma substantiua par-

rò quod ex æquo cogit, ac congregat, tam quæ eiuſdem ſunt generis quam quæ diuerſi. Ita Ariſtoteles.

Quod ſi verum eſt, miror cur cuiuis calori non competat, vt cognata, & quæ ſunt eiuſdem generis congreget? Sanè cùm definitio contineat rei Naturam. Natura caloris erit vt res eiuſdem naturæ cogat. Ergo intentiſſimo calori id conueniet, vt res homogeneas componat. Quid dico conueniet? imò quo calor fuerit intentior, eò magis ad eum ſpectabit, vt partes cognatas copulet. Conſecutio clara eſt. Si natura caloris eſt congregare homogenea, Ergo & virtus caloris in eo conſiſtit. Ergo vbi maior erit calor, maior quoque ea virtus, viſque maior partes eiuſdem generis congregandi. At conſequens eſt falſum, vt maior calor magis partes eiuſdem generis congreget. Niſi fortè intentus ſtomachi vel iecoris calor meliùs homogenea congregat. Niſi ignis calidiſſimus res eiuſdem generis melius cogit.

Profectò quid agat vehementior calor in iecore, nos docet experientia in artificialibus. Enimverò ſi ignis diſtillationis æquo fuerit maior, partes craſſiores cum ſubtilioribus confuſæ ſimul aſcendent; neque ſegregabit aliena, neque ſimilia copulabit. Ergo ſi vis congregandi cognata non modò non competit magis intenſiori calori, ſed nequidem tantum conuenit, quantum remiſſiori: malè aſſignauit Ariſtoteles caloris naturam, dum dixit, calidum eſſe quod cognata congregat. Malè inquam quæſiuit naturam calidi in eo quod omni calori non congruat, Etenim quamuis à calido talis partium homogenearum congregatio fieret, nō tamen ab omni, ſed à tali calido, atque tali gradu

caloris; vltra quem ac citra, debita partium eiusdem naturæ conuocatio non esset.

Itaque quomodo fiat talis partium coactio videamus. Ex prædictis superiùs facilè est intelligere, quomodo calor, idest, actio ignis suis aculeis res findat ac diuidat. Hoc non solùm de igne externo obiectas res impetente, sed de interno concoctionem operante dictum puta.

Facit & aliud ignis ille, dum enim quoquouersum sese mouet, ac iactat, res illas simul mouet, atque agitat. Quod igitur in vanni, vel cribri concussione contingit, vt gluma in alium locum, granum purum in alium, granum deniq; gluma inuolutum in alium locum; vnumquodque seorsum se recipiat; id similiter accidit partibus ita diuisis, atque motis à calore. Dum singula prout vel leuiora sunt, vel grauiora, in aliam, atque aliam secedunt regionem.

Fit vtique hæc partium cognatarum congregatio à motu duplici, ignis scilicet qui eas partes diuisit, & partium ipsarum. Partium quidem; Quia partes illæ habent intus ignem, & aerem, à quo moueantur. Ignis diuidentis, quoniam quoquouersus se diffundens iuuat partium velocitatem. Dum autem eas æqualiter iuuat, quemadmodum vannus granum & glumam: fit vt quæque prout leuior est, aut grauior, aliò atque aliò pertingat. Cæterum partes crassiores, cùm ab hoc igne, tum ab aliis partibus excussæ in locum opportuniorem confluunt. Quoniam verò de concoctionis præcipitatione per vehementiorem calorē facta, verba fecimus, vt auido Lectori satisfaciamus,

mus,paucis indicandum eſt,vnde fiat. Vetant Medici ſtatim à cibo exercitia vehementiora, quibus cibus indigeſtus in partes corporis per motum, intruditur. Quod verò facit motus eiuſmodi, idē præſtat motus ignis interni validioris. Vtriuſq; ratio magis aperienda. Cōcoctione partes diuiduntur.motu diuiſæ huc & illuc feruntur.Motus vehementior partes maiores mouet:non ergo expectat,vt minutiùs ſint conciſæ, ſed craſſiores adhuc motus àbripit valentior. Quin eaſdem confundit; vt videre eſt in maiori vanni vel cribri agitatione. In quibus tamen omnibus loci concludentis ratio attenditur. Quemadmodum enim in cribri ora granum,ac glumam diſcuſſam retineat, abibit, ac diſpergetur:ita locus anguſtus in cauſa eſt,cur partes hinc ab interno calore concuſſæ, inde à termino ambiente reiectæ, tandem ea iactatione ſimiles coeant cum ſimilibus: Quæ alioquin nactæ fugæ ſpacium vel euaderent, vel abiicerentur.

Sed tempus eſt, vt quod pertinet ad hanc quæſtionem concludamus. Licet partium ſimilium congregatio requirat calorem, ideſt ignis actionem res ipſas ſuis aculeis minutim partientem; eam tamen fieri cum à motu mediocri ignis res ipſas vehentis, atque agitantis, tum ab ipſarum partium natura, quarum aliæ aliò feruntur, vt in vanni agitatione videre eſt. Itaque caloris natura, ideſt, vis ignis, atque eius actio eſt, non ſimilia congregare, ſed punctione ſua res diuidere, atque incidere, vt dictum eſt: quod verò eas ſecum ferat, atque agitet, id ſit cum ob locū anguſtum,tum propter hu-

pulare. Congregantur quidem similia eo, quod diximus pacto. Sed aliud est ea congregari, aliud copulari, ac vinciri. Vinculum namq; eorum est humidum frigidũ cum sicco frigido temperatum, licet in eo humido frigido debeat calidũ includi, vt diximus, calidum inquam quo sensu docuimus id ad symphoniam illam esse necessarium. Et certè hoc rerum vinculum maximè ab humido fieri vel hinc clarum est, quod si vehementia caloris omne humidum absumpserit, quod superest, minimè coalescat. Vt iterum pateat quàm imprudẽter dixerit Aristoteles calore similia cogi, atq; congregari. Partes enim carnis, ossis, nerui, membranæ, aliæque quas similares putat Aristoteles, prorsus hac qua plumbum, qua cetera metalla, ratione coalescunt, atque copulantur; humidi scilicet frigidi prorsus beneficio, quod tamen siccum terrestre temperat. Nec in illis congregatis aliud agit ignis, quàm humidum aqueum redundans exhaurit, per quod fiebat, vt partes fluitarent laxiores. Quod vbi absumptũ est, reliquum à frido dẽsatur, vt de metallo durescente dictum est. Calor id est ignis actio res minutim concidit, motus suus particulas desert quasq; proprium in locum. Calor rursus humidum laxius exhaurit. frigus verò reliquum densat, quod humidum connectit. Quamuis, vt dictum est, huic humido calidum suum sit necessarium.

ARTIC. III.

Quomodo ſenſu frigidum ſequatur rei condenſationem. hic plures egregiæ quæſtiones tractantur.

QVædam euoluenda ſunt ſcitu digna, quorum cognitio dubij ſolutionem reddet faciliorem. Primum eſt quod mouet Ariſtoteles ſectione 8. problem. 13. *Cur tempore matutino, frigus acrius eſt, cum tamen Sol propiùs adſit?* cui ita reſpondet, *An quod plus temporis abſentia Solis exultat? itaque terra magis refrigerata eſt. An quod die inſtante, ros, & pruina cadere ſolent, quæ frigida ſunt: an hæc etiam ideo cadunt: cum propiùs tum cadunt, quod locus vehementiùs refrigeratus eſt propter Solis diuturniorem abſentiam. An die inſtante potiùs flatus incitantur nocturni qui gelidi admodum ſpirant. An nobis frigus acrius idcirco eſſe videatur, quod cibi concocti iam ſunt.* Hæ ſunt Ariſtotelis rationes, inter quas ſecundæ & tertiæ vanitatem coarguit ros qui paulo poſt Solis occaſum affatim cadit. Non igitur à rore matutino frigus augetur. Vltimæ falſitatem conuincit gelu quod plerumque horis antelucanis incipit quo vineæ & alia teneriora vruntur. Non ergo nobis frigus tunc videtur acrius, ſed reuera eſt. Neque prima quicquã roboris habet. Quod ſcilicet propter longioré Solis abſentiam, terra ſit magis refrigerata. Quemadmodũ enim quo magis ab igne recedimus, eo nos loco frigido magis algere par eſt: ita quo magis Sol à nobis recedit, ſcilicet media nocte, eo maiorem eſſe frigiditatẽ videbatur neceſſarium. Et ſicut ab igne recedentes magis ac magis frigemus: ita reuertentibus, quo magis accedimus, eo magis frigus minui, videtur conſentaneum: ſin minus fiat, cur id non

non fiat, dicendum eſt. Eodem modo reuertentis ad nos Solis acceſſu videbatur frigus remittēdum. Hora enim dimidia ante ortum Sol æquè propinquus eſt nobis, atque dimidia hora poſt occaſum. Atqui poſt occaſum agit etiam in nos, calorémque fouet propter propinquitatem. Cuius rei argumétum certiſſimum præbet plaga illa quæ ſub polo per ſemeſtre integrū Solis aſpectu caret: vbi nihilominus ob Solis viciniam qui circa illius plagæ orizontem non procul voluitur, frigus lōgè minus eſt, quam ſi Sol eſſet remotior. Sol igitur qui tunc multo longinquior eſt ab illis, quam diſtet à nobis media hora poſtquam occidit, eum adhuc locum ſua vicinia fouet. Ergo potiori ratione poſt occaſum agit in nos quantoque minùs à nobis recedit tanto maiorem eius vim experimur. Cum igitur matutino tempore nobis æque vicinus ſit ac veſpertino, ęqualiter agat, neceſſe eſt. Quî fit ergo, vt Sole in nos magis, ac magis agente, non modo frigus non minuatur, ſed creſcat?

Eadem eſt cauſa cur poſt Solſtitium brumale, cum ad nos ab auſtrali plaga reuertitur, rigores creſcant, hyémſque magis ac magis ſæuiat. Qui vnum tenebit, alterum non ignorabit.

Antiqui cum frigus & calorem agnoſcerét quorūdā corpuſculorū actiones; facile cauſā rei propoſitæ inueniebant. Solis radij, vt probabimus libro de Cælo, ſūt igniculi qui per aerē quoquouerſum diffuſi expellunt corpuſcula frigida atque humida quib. aer refertus eſt. Poſterioribus. ergo Solis radiis ſuccedūt hæc corpuſcula, quod ex altera parte pellātur ab anterioribus. Enimuerò radij quós ante ſe diffūdit, pellūt ea corpuſcula frigida quę viciniora

ſunt: hæc verò pulſa trudunt alia, donec venitur ad illa quæ poſterioribus Solis radiis ſuccedunt. Iam aduerte animum quid eueniat. horis antelucanis iã ea corpuſcula frigida quoquouerſum diſperſa, non modo aerem, ſed & corpora ſolida ſubierunt. Sole propius accedente veniunt noua continuè quæ radij ſolares pellunt; quibus cum non facile alia cedant, fit eorum congregatio, maiórque condenſatio; donec à ſolis radiis vicinioribus tandem vincantur, atque expellantur.

Eadem planè ratione Sol ab Auſtralibus ad nos greſſum reflectens, frigidiora corpora quæ ipſius recedentis ſpacium occuparunt, ad nos remittit: non cedentibus autem aliis quæ iam apud nos coiuerunt, tanta fit aeris condenſatio, vt continuo rigore horreamus; donec poſt alterum aut tertium menſem victores radij ſolares has frigidas naturas paulatim acceſſu ſuo diſcutiunt.

Hoc inquam cum ſit clariſſimum, nobis quoque ſoluit aliam quæſtionem quam facit Ariſtoteles Sectione 25. problem. 18. *Quam ob cauſam aere ſudo, apertóque frigus fit acrius quam nubilo, quum ſtellæ ſint calidæ, & cælum?* Et rurſus problem. 21. *Cur cælum nubilum tepidius ſit, quam apertum, & placidum? An quia cælo ſereno, vapor reſtringi meliùs poteſt: indicium quod vento ſilente ros & pruina conſiſtunt: Cum igitur ſerenum eſt, calor difflatur, quo humor eruitur atque effertur. Itaque aer frigidior eſt: qua de cauſa humor à calore demiſſus irrorat: at cum nubilum eſt, arcetur, & conſtat: quo circa nec ros, nec pruina contrahi poteſt, cum nubilum eſt: ergo calor ad terram remanens, facit vt tepor amplior eſſe poſſit.*

Hæc Ariſtoteles: quæ quàm vana ſint arguunt vapores qui tẽpore nubilo aſſatim continuè aſcendunt

dunt atque in nubes coguntur. Quorum aſcenſum cũ oculi videant, mirũ eſt Ariſtotelem ſenſui velle imponere, dum vult, eos, corúmque calorem *ad terram remanentem, facere vt tepor amplior eſſe poßit.*

Cauſa igitur hæc eſt. Quia Cælo nubilo arcentur illa corpora frigida quæ Solis aduentus ad nos compellit: Nubes enim viam intercludunt quominus ad nos pertingant.

Sed alia quoque cauſa materialis huius frigoris omnibus illis caſibus communis agnoſcenda eſt. Radij ſcilicet ſolares valde debiles qui cũ his corpuſculis frigidis ſe in noſtra corpora inducẽtes nihil aliud quàm cõpreſſionẽ faciũt maiorẽ, quádiu infirmiores has frigidas naturas nõ poſſũt expellere.

Huius aſſertionis veritatem luculentiorem reddet alîus difficultatis ſolutio. Cur ſcilicet quibus manus frigore rigẽt, ſi igni admoueãt, vehemẽtiores, intolerabiléſque dolores perſentiant. Cauſa in promptu eſt aculei nimirum ignei ſeſe per vim in manum intrudentes. Cum autem carnes iam ſint particulis illis frigidis quæ intruſæ ſunt, confertæ, neque detur locus ingrediẽtibus per vim igniculis, magis ac magis carnea moles cõdenſatur; vnde tãtus procedit cruciatus. Donec tandẽ igniculis pluribus ingreſſis, victoribúſque, frigidæ illæ naturæ cedunt; quorum diſceſſu dolor ſedatur. Verum ad horum maiorem intelligentiam in quo talis conſiſtat compreſſio operæpretium eſt inquirere.

ARTIC. IV.

Quo natura compreßionis, atque frigoris præmiſſa caloris inueſtigatione magis explicatur.

ID fiet clarius ſi priùs caloris quoque naturam penitiùs inſpexerimus, & quo modo res tacta

calorem nobis impertiat sciuerimus. E re tacta calida igniculi exeunt, qui si poros nostros sine violentia subeant, ignem nostrum suauiter excitant. Si dum sese mouet vt cum illo iungatur, atque ad eum se recipit, titillatione quadam nos delectat: sin verò externus ille ignis vehementior præ iaculorum multitudine partium nostrarum faciat diuisionem, dolorem parit. Nec solùm inde prouenit dolor, sed quia ignis intimus laxior factus est, dum extrorsum contendit maiorem quoque eruptione partium dissolutioné facit. Quomodo auté ignis igné proliciat, docet mébrorum contactus quo se ita calefaciunt, vt linteũ interponere necesse sit. Non sanè quod alterius ignis in alterum inuadat mébrũ: sic enim facta dũtaxat ignis æqualis ex vno mébro in alterũ permutatione, neutrum mébrũ esset calidius quã priùs. Sed quoniã hoc cótactu ignis penitior allectus in partes exteriores se recipit. Vnde fit, vt mala & vuę, & alię fruges cótactu putrescant, dum intimus ignis vtriusq; partis, hinc inde in externa cócurrens, tádéq; coniunctus abit, cuius abscessum putredo facilè consequitur, in parte contigua: hac inquam tactione per quam ignis igni iungi potest, vt abeat. Neque enim nisi auctus, ac multiplicatus, ignis relinqueret eius qué intus deserit consortium. Augetur auté, dũ ex vtraque superficie exiens coit, atq; sic auctus aufugi[illegible]

Viso iam in quo consistat ea calefactio [illegible] ficile erit à contrario, in quo sita sit ill[illegible] sio quæ refrigerationem facit, ost[illegible] nempe opponitur quippiam h[illegible] rium, introrsum ipsis se r[illegible] ternæ sese contrahun[illegible]

diuinus ille Plato, hac de re in Timęo paucis multa loquutus. Cum vult frigus fieri quoties humidum externum, in corpus nostrum sese induens, pellit humidũ, nec tamen eius in locũ se potest insinuare; vt pote crassius. Per humidum nostrum intelligit humidum calidum igniculis illis impręgnatum. Quod quidé ad humidi illius frigidi aduentũ secedens, & penitiùs se recipiens, dum propter maiorem crassitudinem illud externum sequi nequit, relinqueret locum vacuum, ni partes frigidæ coirent: quo coitu validiores factæ magis etiam, magísque coguntur, atque hunc ignem magis premunt. Quandiu scilicet externum frigidũ adiuuat. Quo alioquin amoto, ni internus ignis fuerit strágulatus, ac prorsus extinctus, rursus aduersus contédit, & se tentat exerere; maximè verò si à loci ambientis calido internũ illud calidũ fuerit excitatũ.

Nec tamen illud Platonis adeò vniuersaliter dictũ putes, vt ad refrigeriũ, séper necesse sit humidũ externũ in corpus nostrũ inire: satis est enim, si frigidum admoueatur, cuius contactum dum nostri corporis ignis externus refugit, introrsúmque se recipit, partes externæ frigidæ suapte natura cogun[illegible]

D[illegible] n tamen intensissimum, ad[illegible] ga c[illegible] s contrarij ig[illegible] ere: [illegible] itur vt cor- p[illegible] ge[illegible] m ignem, [illegible] rl[illegible] orum eius- [illegible] di[illegible] ntium actio [illegible] a[illegible] remunt cor- [illegible] nt recedere. [illegible] n rei frigidæ,

ignis ille se introrsum abdat: An quia sit aliquid in illa re frigida quæ hunc ignem repellat? Non est necesse. Sed satis est, vt nihil sit cui se appetat coniungere. Neque enim alium in finem ignis ille in extima corporis se diffundit per minutissimos meatus; nisi vt igni extrario copuletur; qui ni occurrat recedit, séque ad alium recipit à quo se produxerat. Quid agat ibi? cur extra ignis alueum moretur? an vt cum contrario ineat fædus? Recedit igitur etiamsi nihil pellat.

Adde quod ignis ille non est purus, nec solutus, sed est humido conclusus quod in extrema secum vehit. Estque natura quædam ex multiplicibus aliis composita, quæ tanto faciliùs attrahitur, quanto conformius est ipsi calidum illud externum, quod corporis poros subit. Quæ quidem natura vt egrediatur, requiritur pororum minutissimorum diductio non facilis, quæ fiat ab igne externo, atque aduena. Quo idcirco per frigidi contactum remoto, pori illi naturaliter contrahunt sese rursus, partibus scilicet coeuntibus: humidum illud quod ignem continet ea pororum contractione pressum ignem premit, qui propterea sese retrahere cogitur. Non vtique sine partium interiorum resistentia quæ harum accessu cogi refugiunt. Vnde quo maior fuerit compressio, eo maior lucta, & dolor, & horror, & rigor, & tremor. Quod accidit cum non solùm pori illi per remotionem caloris externi contrahuntur: sed cum à frigidis illis corpusculis externis partes corporis nostri introrsum compelluntur.

Quin metallorum fusorum coagulatio fit eodē partiū appetitu naturali per quē, igne qui eas di-

duce-

ducebat remoto, similes rursus coeũt; frigoris verò sensus, fit cùm igne partim egresso, partim cõpresso, nihil amplius est quod manui admotum ignem partium extimarum iuuet, ac proliciat; vt diximus.

Ergo vt sæpius diximus libro secũdo de materia, frigus in re quæ frigesit, nihil aliud est quã vel caloris priuatio vt in terra; vel ignis in ea re inclusi compressio, quam tamen pręcedit ipsius ignis resistentia, ex qua si res sensu prædita sit oritur dolor.

Compressio verò illa fit à partibus potentia frigidis aqueis potissimum, & terreis. Porrò hæc cõpressio iuuatur ab externo vel agente, vt cum corpusculo illa rei poros subeuntia ignem intro pellunt, seu etiam corpus vndique prementia in angustum cogunt; vel non agente, vt cum corpore frigido admoto ignis rei introrsum cedit, vt dictum est. Vt clarè videamus frigus non esse qualitatem quasi nouam naturam elemento adiunctam, sed partim eius actionem, partim rei passionem, partim actionis elementi priuationem.

ARTIC. V.

De humiditate, & siccitate.

HVmidum ex Aristotele est id quod suis terminis difficilè, alienis facilè continetur: siccum quod minimè. Ego quidem puto in eo consistere humidi naturam, vt cum ab alio contineatur, seruet nihilominus distantiam inter partes sibi debitã, vt aer vtre, vel aqua vase conclusa. Quod igni minime conuenit, qui etiamsi partes à partibus maximè diductas habeat, non tamen eam distantiam conclusus retinet, sed subito comprimitur, vt non appareat. Terra verò etsi facilè termino alieno contineatur, nullam tamen habet inter

partes distantiam, aut sanè minimam, ita vt propterea non fluat. Cæterum humidi in compositione partes sunt, vt ignem internum contineat, ne auolet, quem quidem fouet, ne stranguletur, dum non nimium comprimit, sed partium relaxatione cedit modicè. Quem ignem alioquin frigidum extingueret. Quatenus igitur aqua hanc mediocrem inter partes vel appetit, vel seruat distantiam; humida; quatenus verò ne nimium inter easdem partes hiatum patiatur; alienum, vt ignem; vt aerem, vt terram intrusam constringit, frigida censetur; idque appetitu naturali; nam quod magis compressa eadem coit in glaciem, hoc ab externo contra proprium appetitum patitur. Quamobrem cum ea sit ratio humidi, vt partes habeat ab inuicem distantes, constat humidum non posse cum summè frigido stare. Eo quod summè frigidum summam faciat partium coarctationem. Eodem iure aerem aqua humidiorem censeri; quod non tam facilè ab eo statu recedat qui humiditatem facit. Non enim tam facile aer comprimitur quam aqua, vt testantur olea omnia in quibus aer quo plurimum constant, impedit quominus congelentur. Causa cur non tam facile condensetur, est quia longè maiorem appetit distantiam inter partes quam aqua, vnde fit, vt magis resistat quominus tantum quantum aqua condensetur.

Sed idem humidum quod in minori quantitate calidum fouebat, si quãtitate augeatur extinguet; frigidúmne quantitate effectum est? Frigidius inquam, siquidem frigus consistit in ignei compressione. Etenim plures humidi partes strangulant calorem quem pauciores fouissent, dum nec auolare permi-

permisissent, nec tamen vincere planè quiuissent. Quod tamen dictum puta de actione humidi, & frigidi in calidum internum compositi, quatenus ignis ille internus vel fouetur, vel comprimitur. Nam ignis illius quem videmus accensum, extinctio non fit à frigido qua frigidum est, nec ab humido qua humidum est. Cum, vt superiùs commonstrauimus, flamma validior flammulam lampadis extinguat; quod vnde fiat, ibidem atque alibi sæpius dictum repetitione non eget.

Prima intentione sufficienter de actione dixisse videbimur; quorumque in quæ sit actio, & quomodo, quo quidem loco actionem latè sumpsimus siue ea patienti noceat, siue prosit. Secunda intentione vanam illam actionis passionísque reciprocationem, qualem Aristoteles posuit, expugnauimus: falsúmque esse virtutem illam quæ vinceret, vincendo debilitari demonstrauimus. Tertia in quo consisteret primarum qualitatum natura luculentum fecimus: In quibus omnibus non contemnenda nec inutilia ex abstrusissimis naturę recessibus in lucem produximus, quæque non parum profutura sint viam in naturę secreta molienti. Quæ idcirco hoc loco tum propter rerum affinitatem, tum propter iustam libri mensuram in vnum contulimus.

FINIS.



DE COELO LIBRI DVO.

LIBER PRIMVS.

Propositio.



TRACTATVM de Cælo, etsi rei difficultas contrarium suadebat, dignitas tamen, ordóque naturæ vt de nobilissima mundi parte, pręcipuóque, atque vniuersali Naturæ organo principem fecit, qui reliquarum mundi partium, earúmque partuum inspectionem anteeat. In quo quidem opere nō tam animus est, aut spes, quę sunt certa proferre, quam quæ parum probabiliter Aristoteles hac de re philosophatus est, breuiter examinare, deinde Antiquorum sententias cum ipsius dogmate cōparare; tum aliquid de nostro, quod tamen ab Antiquorum principiis non abhorreat, apponere quod & admirationem, ni fallor, & oblectationem excitet in animis Philosophorum, vel saltem talem opinionem, vt si minus nobis assentiantur, non certè impro-

improbent hanc operam : in qua ſi noua videbunt, pulchra tamen, quæque rationis limites non excedant.



INTENTIO I.

Qua doctrina de orbibus cæleſtibus examinatur.

ARTIC. I.

Continens Ariſtotelis ſententiam.

ORdiamur à numero ſphærarum quas Ariſtoteles cum ſuis dicunt eſſe octo, hoc ordine, vt Cælum Lunæ ſit infimum, cui ſuccedat Cælum Mercurij, huic Cęlum Veneris, eodem ordine Cęlum Solis ſit quartum, quintum Martis, ſextum Iouis, ſeptimum Saturni, octauum firmamentum, ſeu Cælum ſtellarum. Vnicuique autem ſphæræ affigunt vnam Intelligentiam quæ motum eius moderetur. Etſi enim omnes ſphæras ab Oriente (quem motum totius Ariſtoteles vocat) in Occidentem primæ ſphæræ impetu trahi fateantur; proprium tamen vnicuique ſphæræ motum tribuunt, quo ſcilicet nitatur in contrarium; quem dicunt motum Planetarum; vnde fiat vt velocitatem primi mobilis alij Cæli non ſequantur. Itaque his diuerſis motibus regendis præfixit Genius Ariſtotelis vnicuique orbi ſuam Intelligentiam.

ſunt: hæc verò pulſa trudunt alia, donec venitur ad illa quæ poſterioribus Solis radiis ſuccedunt. Iam aduerte animum quid eueniat. horis antelucanis iã ea corpuſcula frigida quoquouerſum diſperſa, non modo aerem, ſed & corpora ſolida ſubierunt. Sole propius accedente veniunt noua continuè quæ radij ſolares pellunt; quibus cum non facile alia cedant, fit eorum congregatio, maiórque condenſatio; donec à ſolis radiis vicinioribus tandem vincantur, atque expellantur.

Eadem planè ratione Sol ab Auſtralibus ad nos greſſum reflectens, frigidiora corpora quæ ipſius recedentis ſpacium occuparunt, ad nos remittit: non cedentibus autem aliis quæ iam apud nos coiuerunt, tanta fit aeris condenſatio, vt continuo rigore horreamus; donec poſt alterum aut tertium menſem victores radij ſolares has frigidas naturas paulatim acceſſu ſuo diſcutiunt.

Hoc inquam cum ſit clariſſimum, nobis quoque ſoluit aliam quæſtionem quam facit Ariſtoteles Sectione 25. problem. 18. *Quam ob cauſam aere ſudo, apertóque frigus fit acrius quam nubilo, quum ſtellæ ſint calidæ, & cælum?* Et rurſus problem. 21. *Cur cælum nubilum tepidius ſit, quam apertum, & placidum? An quia cælo ſereno, vapor reſtringi meliùs poteſt: indicium quod vento ſilente ros & pruina conſiſtunt: Cum igitur ſerenum eſt, calor difflatur, quo humor eruitur atque effertur. Itaque aer frigidior eſt: qua de cauſa humor à calore demiſſus irrorat: at cum nubilum eſt, arcetur, & conſtat: quo circa nec ros, nec pruina contrahi poteſt, cum nubilum eſt: ergo calor ad terram remanens, facit vt tepor amplior eſſe poſſit.*

Hæc Ariſtoteles: quæ quàm vana ſint arguunt vapores qui tẽpore nubilo aſſiduè continuè aſcen-

dunt

dunt atque in nubes coguntur. Quorum aſcenſum cũ oculi videant, mirũ eſt Ariſtotelem ſenſui velle imponere, dum vult, eos, eorúmque calorem *ad terram remanentem, facere vt tepor amplior eſſe poſſit.*

Cauſa igitur hæc eſt. Quia Cælo nubilo arcentur illa corpora frigida quæ Solis aduentus ad nos compellit: Nubes enim viam intercludunt quominus ad nos pertingant.

Sed alia quoque cauſa materialis huius frigoris omnibus illis caſibus communis agnoſcenda eſt. Radij ſcilicet ſolares valde debiles qui cũ his corpuſculis frigidis ſe in noſtra corpora inducẽtes nihil aliud quàm cõpreſſionẽ faciũt maiorẽ, quádiu infirmiores has frigidas naturas nõ poſſũt expellere.

Huius aſſertionis veritatem luculentiorem reddet alîus difficultatis ſolutio. Cur ſcilicet quibus manus frigore rigẽt, ſi igni admoueãt, vehemẽtiores, intolerabiléſque dolores perſentiant. Cauſa in promptu eſt aculei nimirum ignei ſeſe per vim in manum intrudentes. Cum autem carnes iam ſint particulis illis frigidis quæ intruſæ ſunt, confertæ, neque detur locus ingrediẽtibus per vim igniculis, magis ac magis carnea moles cõdenſatur; vnde tãtus procedit cruciatus. Donec tandẽ igniculis pluribus ingreſſis, victoribúſque, frigidæ illæ naturæ cedunt; quorum diſceſſu dolor ſedatur. Verum ad horum maiorem intelligentiam in quo talis conſiſtat compreſſio operæpretium eſt inquirere.

ARTIC. IV.

Quo natura compreſſionis, atque frigoris præmiſſa caloris inueſtigatione magis explicatur.

ID fiet clarius ſi priùs caloris quoque naturam penitiùs inſpexerimus, & quo modo res tacta

calorem nobis impertiat sciuerimus. E re tacta calida igniculi exeunt, qui si poros nostros sine violentia subeant, ignem nostrum suauiter excitant. Si dum sese mouet vt cum illo iungatur, atque ad eum se recipit, titillatione quadam nos delectat: sin verò externus ille ignis vehementior præ iaculorum multitudine partium nostrarum faciat diuisionem, dolorem parit. Nec solùm inde prouenit dolor, sed quia ignis intimus laxior factus est, dum extrorsum contendit maiorem quoque eruptione partium dissolutioné facit. Quomodo auté ignis igné proliciat, docet mẽbrorum contactus quo se ita calefaciunt, vt linteũ interponere necesse sit. Non sanè quod alteriús ignis in alterum inuadat mẽbrũ: sic enim facta dũtaxat ignis æqualis ex vno mẽbro in alterũ permutatione, neutrum mẽbrũ esset calidius quã priùs. Sed quoniã hoc cõtactu ignis penitior allectus in partes exteriores se recipit. Vnde fit, vt mala, & vuę, & alię fruges cõtactu putrescant, dum intimus ignis vtriusq; partis, hinc inde in externa cõcurrens, tádẽq; coniunctus abit, cuius abscessum putredo facilè consequitur, in parte contigua: hac inquam tactione per quam ignis igni iungi potest, vt abeat. Neque enim nisi auctus, ac multiplicatus, ignis relinqueret eius qué intus deserit consortium. Augetur auté, dũ ex vtraque superficie exiens coit, atq; sic auctus aufugit.

Viso iam in quo consistat ea calefactio, non difficile erit à contrario, in quo sita sit illa compressio quæ refrigerationem facit, ostendere. Quoties nempe opponitur quippiam his igniculis contrarium, introrsum ipsis se recipientibus, partes externæ sese contrahunt. In quo admirandus mihi est

diuinus

diuinus ille Plato, hac de re in Timęo paucis multa loquutus. Cum vult frigus fieri quoties humidum externum, in corpus nostrum sese induens, pellit humidũ, nec tamen eius in locũ se potest insinuare; vt pote crassius. Per humidum nostrum intelligit humidum calidum igniculis illis impregnatum. Quod quidẽ ad humidi illius frigidi aduentũ secedens, & penitiùs se recipiens, dum propter maiorem crassitudinem illud externum sequi nequit, relinqueret locum vacuum, ni partes frigidæ coirent: quo coitu validiores factæ magis etiam, magísque coguntur, atque hunc ignem magis premunt. Quandiu scilicet externum frigidũ adiuuat. Quo alioquin amoto, ni internus ignis fuerit strãgulatus, ac prorsus extinctus, rursus aduersus cõtẽdit, & se tentat exerere; maximè verò si à loci ambientis calido internũ illud calidũ fuerit excitatũ.

Nec tamen illud Platonis adeò vniuersaliter dictũ putes, vt ad refrigeriũ, sẽper necesse sit humidũ externũ in corpus nostrũ inire: satis est enim, si frigidum admoueatur, cuius contactum dum nostri corporis ignis externus refugit, introrsúmque se recipit, partes externæ frigidæ suapte natura coguntur.

Dixi satis ad frigus, non tamen intensissimum, adquod nòn satis est, ex fuga contactus contrarij ignem introrsum se recipere; sed requiritur vt corpus illud contrarium vrgeat fugientem ignem, qualis est, frigidissimo cælo, corpusculorum eiusmodi quæ diximus, vndique prementium actio corpus cogens. Pressa namque illa, premunt corpus nostrum, ignemque magis cogunt recedere.

Sed vnde fiat, vt, ad contactum rei frigidæ,

ignis ille se introrsum abdat? An quia sit aliquid in illa re frigida quæ hunc ignem repellat? Non est necesse. Sed satis est, vt nihil sit cui se appetat coniungere. Neque enim alium in finem ignis ille in extima corporis se diffundit per minutissimos meatus; nisi vt igni extrario copuletur; qui ni occurrat recedit, séque ad alium recipit à quo se produxerat. Quid agat ibi? cur extra ignis alueum moretur? an vt cum contrario ineat fædus? Recedit igitur etiamsi nihil pellat.

Adde quod ignis ille non est purus, nec solutus, sed est humido conclusus quod in extrema secum vehit. Estque natura quædam ex multiplicibus aliis composita, quæ tanto faciliùs attrahitur, quanto conformius est ipsi calidum illud externum, quod corporis poros subit. Quæ quidem natura vt egrediatur, requiritur pororum minutissimorum diductio non facilis, quæ fiat ab igne externo, atque aduena. Quo idcirco per frigidi contactum remoto, pori illi naturaliter contrahunt sese rursus, partibus scilicet coeuntibus: humidum illud quod ignem continet ea pororum contractione pressum ignem premit, qui propterea sese retrahere cogitur. Non vtique sine partium interiorum resistentia quæ harum accessu cogi refugiunt. Vnde quo maior fuerit compressio, eo maior lucta, & dolor, & horror, & rigor, & tremor. Quod accidit cum non solùm pori illi per remotionem caloris externi contrahuntur: sed cum à frigidis illis corpusculis externis partes corporis nostri introrsum compelluntur.

Quin metallorum fusorum coagulatio fit eodē partiū appetitu naturali per quē, igne qui eas diduce-

ducebat remoto, similes rursus coeũt; frigoris verò sensus, fit cùm igne partim egresso, partim cõpresso, nihil amplius est quod manui admotum ignem partium extimarum iuuet, ac proliciat; vt diximus.

Ergo vt sæpius diximus libro secũdo de materia, frigus in re quæ frigesit, nihil aliud est quá vel caloris priuatio vt in terra; vel ignis in ea re inclusi compressio, quam tamen pręcedit ipsius ignis resistentia, ex qua si res sensu prædita sit oritur dolor.

Compressio verò illa fit à partibus potentia frigidis aqueis potissimum, & terreis. Porrò hæc cõpressio iuuatur ab externo vel agente, vt cum corpusculo illa rei poros subeuntia ignem intro pellunt, seu etiam corpus vndique prementia in angustum cogunt; vel non agente, vt cum corpore frigido admoto ignis rei introrsum cedit, vt dictum est. Vt clarè videamus frigus non esse qualitatem quasi nouam naturam elemento adiunctam, sed partim eius actionem, partim rei passionem, partim actionis elementi priuationem.

ARTIC. V.

De humiditate, & siccitate.

HVmidum ex Aristotele est id quod suis terminis difficilè, alienis facilè continetur: siccum quod minimè. Ego quidem puto in eo consistere humidi naturam, vt cum ab alio contineatur, seruet nihilominus distantiam inter partes sibi debitá, vt aer vtre, vel aqua vase conclusa. Quod igni minime conuenit, qui etiamsi partes à partibus maximè diductas habeat, non tamen eam distantiam conclusus retinet, sed subito comprimitnr, vt non appareat. Terra verò etsi facilè termino alieno contineatur, nullam tamen habet inter

partes distantiam, aut sanè minimam, ita vt propterea non fluat. Cæterum humidi in compositione partes sunt, vt ignem internum contineat, ne auolet, quem quidem fouet, ne stranguletur, dum non nimium comprimit, sed partium relaxatione cedit modicè. Quem ignem alioquin frigidum extingueret. Quatenus igitur aqua hanc mediocrem inter partes vel appetit, vel seruat distantiam; humida; quatenus verò ne nimium inter easdem partes hiatum patiatur; alienum, vt ignem; vt aerem, vt terram intrusam constringit, frigida censetur; idque appetitu naturali; nam quod magis compressa eadem coit in glaciem, hoc ab externo contra proprium appetitum patitur. Quamobrem cum ea sit ratio humidi, vt partes habeat ab inuicem distantes, constat humidum non posse cum summè frigido stare. Eo quod summè frigidum summam faciat partium coarctationem. Eodem iure aerem aqua humidiorem censeri; quod non tam facilè ab eo statu recedat qui humiditatem facit. Non enim tam facile aer comprimitur quam aqua, vt testantur olea omnia in quibus aer quo plurimum constant, impedit quominus congelentur. Causa cur non tam facile condensetur, est quia longè maiorem appetit distantiam inter partes quam aqua, vnde fit, vt magis resistat quominus tantum quantum aqua condensetur.

Sed idem humidum quod in minori quantitate calidum fouebat, si quãtitate augeatur extinguet; frigidúmne quantitate effectum est? Frigidius inquam, siquidem frigus consistit in ignei compressione. Etenim plures humidi partes strangulant calorem quem pauciores fouissent, dum nec auolare permi-

permisissent, nec tamen vincere planè quiuissent. Quod tamen dictum puta de actione humidi, & frigidi in calidum internum compositi, quatenus ignis ille internus vel fouetur, vel comprimitur. Nam ignis illius quem videmus accensum, extinctio non fit à frigido qua frigidum est, nec ab humido qua humidum est. Cum, vt superiùs commonstrauimus, flamma validior flammulam lampadis extinguat; quod vnde fiat, ibidem atque alibi sæpius dictum repetitione non eget.

Prima intentione sufficienter de actione dixisse videbimur; quorumque in quæ sit actio, & quomodo, quo quidem loco actionem latè sumpsimus siue ea patienti noceat, siue prosit. Secunda intentione vanam illam actionis passionísque reciprocationem, qualem Aristoteles posuit, expugnauimus: falsúmque esse virtutem illam quæ vinceret, vincendo debilitari demonstrauimus. Tertia in quo consisteret primarum qualitatum natura luculentum fecimus: In quibus omnibus non contemnenda nec inutilia ex abstrusissimis naturę recessibus in lucem produximus, quæque non parum profutura sint viam in naturę secreta molienti. Quæ idcirco hoc loco tum propter rerum affinitatem, tum propter iustam libri mensuram in vnum contulimus.

FINIS.



DE COELO LIBRI DVO.

LIBER PRIMVS.

Propositio.



RACTATVM de Cælo, etsi rei difficultas contrarium suadebat, dignitas tamen, ordóque naturæ vt de nobilissima mundi parte, pręcipuóque, atque vniuersali Naturæ organo principem fecit, qui reliquarum mundi partium, earúmque partuum inspectionem anteeat. In quo quidem opere nō tam animus est, aut spes, quę sunt certa proferre, quam quæ parum probabiliter Aristoteles hac de re philosophatus est, breuiter examinare, deinde Antiquorum sententias cum ipsius dogmate cōparare; tum aliquid de nostro, quod tamen ab Antiquorum principiis non abhorreat, apponere quod & admirationem, ni fallor, & oblectationem excitet in animis Philosophorum, vel saltem talem opinionem, vt si minus nobis assentiantur, non certè impro-

improbent hanc operam : in qua si noua videbunt, pulchra tamen, quæque rationis limites non excedant.



INTENTIO I.

Qua doctrina de orbibus cælestibus examinatur.

ARTIC. I.

Continens Aristotelis sententiam.

ORdiamur à numero sphærarum quas Aristoteles cum suis dicunt esse octo, hoc ordine, vt Cælum Lunæ sit infimum, cui succedat Cælum Mercurij, huic Cęlum Veneris, eodem ordine Cęlum Solis sit quartum, quintum Martis, sextum Iouis, septimum Saturni, octauum firmamentum, seu Cælum stellarum. Vnicuique autem sphæræ affigunt vnam Intelligentiam quæ motum eius moderetur. Etsi enim omnes sphæras ab Oriente (quem motum totius Aristoteles vocat) in Occidentem primæ sphæræ impetu trahi fateantur; proprium tamen vnicuique sphæræ motum tribuunt, quo scilicet nitatur in contrarium; quem dicunt motum Planetarum; vnde fiat vt velocitatem primi mobilis alij Cæli non sequantur. Itaque his diuersis motibus regendis præfixit Genius Aristotelis vnicuique orbi suam Intelligentiam.

Hinc dissidia magna, turbæque non leues inter Peripateticorum Proceres, An intelligentiæ illæ Cælum quæque suum forment; An verò veluti auriga currui his tantum assideant. De quibus prolixæ disputationis prolixam conclusionem ita incipit Picolomineus, cap. 2. *Rationes quæ pro omni parte relatæ sunt, satis dubiam reddidere eam considerationem, an Intelligentiæ forment cælestia corpora: præsertim tamen illæ praualere videntur, & magis cogere, quibus Cælum ab intelligentiis non formari ostendebatur.* Sed ea, multáque alia quibus anni frustra teruntur, sint hominum ociosorum occupationes.

ARTIC. II.

Quo huius sententiæ absurda breuiter tanguntur.

Miramur illam Cælestium Orbium fabricam, vt ad cuiusque stellæ errantis ductum, necesse fuerit orbem immensum, vastissimúmque construere; Cumque Natura nihil agat frustra, mirum est saltem eam non potuisse quod multi Mathematici, qui sine eiusmodi sphærarum constructione, diuersos tamen stellarum motus expressserunt, Sole, Luna, cæterisque astris certo tempore recurrentibus. Mirum, vt eadem Natura Cometas qui ex vaporibus halitibúsque generantur, per summum aerem circulariter ducat, certo tempore, atque via obseruata; idque sine sphæræ alicuius ministerio, stellam verò non perinde possit: sed ad septem stellarum motus diuersos, septem globos immensę cum extensionis, tum profunditatis alios aliis appositos, opus fuerit fabricare.

Quod si Natura huic stellæ non tantum dederit ingenium, vt viam norit suam, quantum illi concessit halitui; vt propterea necesse fuerit huic stellę

Recto-

Rectorem, Motorémque pręficere. Nunquid minori sudore stellam illam solã circunduxerit motor ille? Quid opus immensæ molis fabricam circumuoluere? Forte viam ductor ille tenere nequiuisset circularem. Ineptum ducem, qui quod halitus incensus sine intellectu sequitur, tanta intelligentia prædictus assequi nequeat. Operosiúsne fuit tramitem illum seruare, quàm debitum in eo motu modum tenere, ne aut celerior æquo sit, aut tardior? Debet enim Ixion ille curare, vt sua rota continuè tantum, ac tantum à superiore recedat, vel præcedendo, vel sequendo, in quo, nequidem puncto, aberret. Quin & alia animaduersione opus est non minùs periculosa, vt vel ad Austrum, vel ad Polum continuè sphæram suam deflectat, seruata temporis, motúsque mensura. Quod tanta cum diligentia pręstat, vt nunquam castigatum legas, quod vel latum vnguem excesserit, vel momẽto rationem temporis anteuerterit. Quanto difficilior fuit hæc obseruatio, quam viæ circularis cognitio? Verùm esto: Naturæ volentis, vel potius Aristotelis iubentis feramus arbitrium: ad hanc viam tenendam opus fuerit instrumẽto circulari. Quemadmodũ Mathematici circuli ænei, vel ferrei ductu; fictitias suas stellas mouent; Quídni fabricata aliqua rota tenui, puta ex adamante, quo firmior esset, stellam illam natura circumducendam curauit? Longè etenim minor fuisset huic Motori labor, hanc rotam tenuem mouere, quam globum profunditate, & latitudine immensum trahere. Sed iam seriò. Globos illos alios aliis contiguos voluit Aristoteles, vt primo illo in Occidentem moto, reliqui eodem impetu, semper

ſuperiore ſequentem trahente rapiantur. Ineptè. Si enim motorem quiſque ſuum habet, quid opus fuit inferiores à primo moueri? Quiſque ſuũ peragat opus; & vt primus primum, ita ſecundus ſecundum orbem voluat. Minimè id quidem, inquit, ſed primus ille, quippe longè potentior, robuſtiórque cæteros iuuet, operáque ſua reliquos orbes trahat.

Ain? iuuet? Orant, ne obſit. Profectò minoris ipſis fuerit negotij, orbem proprium, quemque in Occidentem ducere, quam aduerſus primi violentiam, eundem ſuſtinere. Singuli namque Orbes (quemadmodum ex ipſis deprehenditur ſtellis) proprio motu ab Occidente per Meridiem contra nituntur, inquit Orontius Finæus lib. 1. capit. 5. Ariſtoteles verò Intelligentia, inquit mouente.

Videre mihi videor hanc Intelligentiam ni manis hunc Siſyphum, hunc inquam Motorem, pede preſſo, capite manibúſque obuerſis, ſudante vultu anhelantem, aduerſus Globi ſuperioris rapiditatem, ſuam ſphæram ſuſtinere, ne pari cum illo volutione rapiatur: vbi verò Globus inferior, cui Motor ille innititur perpetuo mobilis pedem fallit, lapſu frontem, & naſum illidere; vt non abs re Phœbus medicorum Princeps, eorum nempe vulnera ſanaturus, in medio ſit collocatus.

Parum eſt quod ſuperiori trahenti in occiduũ, Inferior aduerſo motu reluctetur, ni ſuperiore verſus Polum declinante, ac trahente, Inferior cõtra eius vim, ſphæram ſuam, verſus Auſtrum, eadẽ opera, motu contrario repelleret. Ad quod non vnus fuerit ſatis; conſultius Ariſtoteles, ſi vnicuique Orbi

Orbi motores duos addixiſſet; alterum qui contra rapiditatem motus in Occidentem, ſphæram illam, quantum opus eſt, moretur; alterum qui, globo ſuperiore trahente dextrorſum, niſu contrario ſuam ſphæram læuorſum repellat. Quæ ridicula Ariſtotelis ſententiam ſequentia, quis Agelaſtus, vel Trophonius audiens riſum temperet? Et mirum quod hæc ludicra rideamus?

ARTIC. III.

Diſcrepantes hac de re Aſtrologorum ſententias proponens.

HIſce ridiculis, riſúque noſtro Lectorem ad grauiora præparare voluimus. Quanquam, ridendo dicere verum nil vetat. Quin difficile erit in his etiam grauioribus à riſu temperare. Erraui, quæ grauiora dicebam, abſurditatibus grauidiora debui dicere. Etſi grauia quidem ſunt, difficultatúmque, atque contradictionum pondere humanum ingenium obruẽtia, quę ex hac de Orbibus Cæleſtibus doctrina traxerunt Aſtrologi; ita vt quæ dicta ſunt, ſi cum iis quæ inde deducta ſunt conferas, philoſophica videantur.

Sed vt qua fieri poterit breuitate, ac facilitate rem longiſſimam, obſcuriſſimámque expediamus: Aſtrologi, alij admittunt quoſdam orbes eccentricos, atque epicyclos in quibus planetæ moueantur: alij verò eiuſmodi orbes eccentricos omnes reſpuunt, ſolóſque volunt concentricos. De his audiamus Clauium de hac ſcientia optimè meritum commentario in ca. 4. Sphæræ Ioannis de Sacro Boſco. *Ex orbibus*, inquit, *concentricis maxima oritur confuſio, ob ingentem eorũ multitudinem.*

quam eorum defensores introducunt. Ex quo etiam sequatur necesse est, mira perturbatio motuum. Ponunt enim, vt apud Fracastorium est manifestum, orbes, seu sphæras mobiles 77. vel 79. octo quidem stellatas, reliquas verò omnes stellis priuatas, quarum sex supra firmamentum collocant, quod non solum maiori parti Astrologorum aduersatur, qui hactenus duas tantùm sphæras cælestes non stellatas supra firmamentum inuenerunt, verum etiam pugnat cum omnibus Peripateticis qui ex Aristotelis sententia, ne vnum quidem orbem supra firmamentum admittere voluerunt. Tantam confusionem vitant ij qui eccentricos orbes ponunt in Cœlis, quia in vniuersum, orbes duntaxat 33. concedunt, ambientes quidem terram 27. sex vero epicyclos qui toti extra terram extant. Ecce qui minùs abs ratione recedere videntur inter illos, triginta orbes, vt minimum, requirunt, ad motum septem stellarum.

ARTIC. IV.

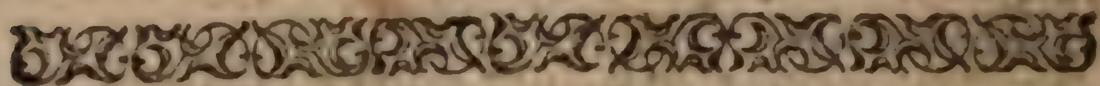
Quo vtrorumque sententiæ improbantur.

ET quidem vtrique frustra in tanta Orbium Cœlestium multitudine laborant, dum alij aliorum sententias arguunt manifestæ falsitatis. Eorum qui eccentricos improbant argumenta videre est apud Clauium loco citato. Sufficit vnũ proferre cuius meminit Picolominæus lib. de Cœlo cap. 25. *Præter id quod Epicycli sunt commentitium quoddam, etiã Epicycli Veneris diameter tam magna esse non potest, sine descensu ad inferiores orbes, vt per illam valeat Venus modo praire Soli per quadraginta, & octo fere gradus, modo per totidem illum sequi,*

qui. In hoc argumento laborat, sed frustrà meo iudicio Clauius. vbicunque enim collocet eum Epicyclum, ipsum nequit capere Cœlum Veneris quin vel superiorem, vel inferiorem orbem ingrediatur.

Contra verò Authores Eccentricorum, & Epicyclorum multis demonstrationibus quas videre est apud Clauium loco supradicto probant Lunam & alios planetas aliquando remotiores esse à terra, aliquando viciniores: vnde ita argumentatur Clauius. *Si planetæ in orbibus eccentricis non deferuntur ab occasu in ortum, deuehentur vtique aut per orbes concentricos, aut certè per se mouebuntur in Cœlis, vt pisces in mari, vel aues in aere: sed his duobus modis non mouentur. Igitur Eccentricis feruntur:* Ita Clauiger, qui si sufficientem fecit modorum enumerationem, ita resumam eius argumentum. Si planetæ per se non mouentur in Cælis vt pisces in mari, vel aues in aere, aut in concentricis feruntur, aut in eccentricis: sed horum duorum modorum neutro feruntur; Ergo seipsis planetæ mouentur in Cœlis. Maiorem admittit Clauius, imo nullus eorum illam negarit. Minorem ipsimet luculentam faciunt: cuius alterum membrum aduersus Eccentricos alij demonstrationibus euincunt: alij verò aduersus concentricos alterius membri probationem reddunt minimè dubiam. Eorum igitur laboribus fruatur Antiquitas, ad probationem eius quod de planetarum motu tenuit, eos scilicet sine orbibus, seipsis in vasto illo Æthere ferri. Quod quidem necessarium est, si neque eccentricis, neque concentricis

Orbibus eos ferri par est, vt hi suis digladiationibus clarum faciunt, quorum sententiæ mutuis corruunt vulneribus.



INTENTIO II.

De Antiquorum sententia.

ARTIC. I.

Quo argumenta aduersus eam sententiam proponuntur.

HIs rationibus eam improbat Clauius loco citato. *Quod planetæ non moueantur per se, veluti pisces in mari vel aues in aere, multis rationibus probare nititur Aristoteles in libro de Cœlo, & à nobis euidenti argumento confirmatum est supra, quando cap. 1. ostendimus cum Autore, cœlum ab Oriente volui in Occidentem, & est communis omnium philosophorum, & Astronomorum doctrina. Immo si ita mouerentur, & non potius ad motum orbiũ in quibus sunt, nullã certam scientiam de illorũ motib. habere possemus. Cum enim, vt in superiorib. apparentiis dictum est, Planetæ aliquando magis, aliquãdo minus à terra absint; interdum velocius moueantur, interdum quasi cursum inhibeant, nunc stare videantur, nunc progredi sub Zodiaco ab Occasu in Ortum, nunc retrogredi, quis est qui non videat Planetas, si moueantur vt pisces, seu aues, aliquando suos circulos, quos ab Occasu in Ortum describunt, debere relinquere, vt magis poßint à terra recedere, & ad eandem accedere, aliquando autem proprium cursum relinquere, rursúsque in oppositam partem retrocedendo niti, aliquando de-*

nique

nique cursum omnino sistere in Cælo, vt penitus non moueantur. Quæ si fierent, quomodo, obsecro, eorum periodi definiri poterunt, qua item ratione cognosci, quanam in parte Cœli altiùs à terra digressuri sint Planetæ, & iterum ad terram reuersuri. Hæc Clauius.

ARTIC. II.

Quo vt prædictæ rationes soluantur, fundamenta ponuntur.

VAlidæ forte fuerint hæ rationes, si ponantur astra illa errantia esse veluti pisces, seu aues animalia ratione carentia, brutúmque appetitum sequentia, at certè nullæ, si Planetas eiusmodi Intelligentia præditos asseramus. Ad cuius doctrinæ explicationem peto, tantum vt liceat de illo sydere sentire, quod non modo alij philosophi grauissimi, sed ipsimet inter Peripateticos primi de Cælo docuerunt: quámque perfectionem orbib. illis attribuerunt, eam mihi concedatur in planetis ipsis agnoscere. de quo Picolominæum audiamus cuius sunt hęc verba lib. de Cœlo. cap. 24. *Academici Cœlo asseruerunt conuenire sensus paßionis expertes, & præsertim eminentiores, & magis spirituales, quales sunt visus, & auditus. nam quatuor considerarunt sensuum gradus, primum & eminentiorem tribuerunt animæ mundi, sine instrumentis, sine perpeßione, & sine progressu ad externa, tanquam imaginariam quandam virtutem. Secundum animis Sphærarum, & stellarum, sine instrumentis, & perpeßione, sed cum exitu ad externa. Tertium animalibus per instrumenta distributum. postremum plantis. Auicenna Cœlo non externos sensus, sed internum competere censuit, nempe phantasiam. Cum enim debeat Cœli anima cognoscere particulares reuolutiones, quas efficit, & earum cognitio non pertinet ad men-*

tem, inferebat id ei competere per phantasiam. Plutarchus Lydus, referente Simplicio, & Philopono in expositione 61. contex. 3. de Anima, etiam ex sententia Aristotelis asseruit Cælo sensus competere, & id ex verbis illius contextus eliciebat Philoponus, quãuis oppositũ tribuit Aristoteli, tamen digrediens in expositione illius contextus, tuetur sententiam Academicorum & diluit rationes aduersas, vt etiam in secundo de Anima 6. & 17. similiter Simplicius in secũdo de Cælo 35. inquit, forte, igitur sensus maximè materiati remouendi sunt à Cælo vt gustatus & odoratus, cæteri ei tribuendi, cũ enim se inuicẽ orbes tangant, nõ sine sensu se tãgunt similiter omnia intuẽtur, omniaque audiunt, & iure hoc dicere videtur. Cũ enim sentiens præferatur nõ sentienti, & iudiciũ sensuũ perfectionẽ denotet, non videtur remouendum à Cælo præstantissimo Corporũ. Ex aduerso tamen Peripatetici, Cælo gradus animæ superiores, nẽpe Mentem & voluntatem, sine inferiorib. tribuunt, vt ex quatuor relatis sensuum gradibus, vnicum cõcedunt, animalib mortalib. competentẽ, & iure profectò, &c. hæc ibi Picolominæus. Et ca. 18. quo quærit an intelligentia formet Cælum, & det esse Cælo citatis duab. opinionib diuersis quæ tamen Cælum censerent animatum. Tertiò, inquit *reperti sunt alij, qui animam Cæli ab intelligentia non secernentes, asseruerunt intelligentias esse animas Cælorũ qui in tres tanquam classes sunt distributi. Nonnulli affirmarunt intelligentias formare, & dare esse Cælo, vt Alexander Achillinus, & Hieronimus Balduinus: alij nõ formare sed solũ assistere, vt Zimara, Gandauẽsis, Scotus, & similes: nõnulli demũ rem pro nulla parte necessariã, nobisq; certã dixerunt, sed pro vtraque probabilem. hinc modo alteram approbarunt veluti D. Thomas qui in secundo, cõtra Gentes cap. 70.* inquit, *Cælum esse animatum, & recipere esse ab anima;* Pluribúsque *Thomæ authoritatibus productis, ita cõcludit Picolominæus.*

hæc

hac D. Thomas per quæ denotat intelligentiam esse formam Cœli, cum forma totalis sit intelligentia.

ARTIC. III.

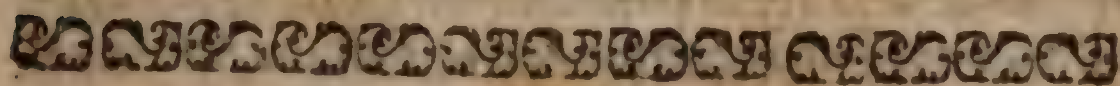
Quo ex Peripateticorum concessis infertur planetas seipsis, sine orbibus ferri posse, ac debere.

ID ergo quod Peripatetici concedunt de orbibus Cœlestibus, de ipsis Planetis seorsum positis quidni admittant, nulla est ratio. vt quibus Motoribus harum sphærarum volutionem cómittút, ab iisdem planetas illos moueri, duciq; permittant. Volúntne sphærá volui ab intelligentia, vt ab externo principio? pariter astrũ solum ab externo principio impellatur. Volúntne orbẽ ab interno principio, propriaq; virtute rotari? ab eadẽ propria virtute stella sola moueatur. Si intelligentia illa tanquam aurigà assistens vehat, regátq; sphæram, quidni poterit & solam stellam? Sin eam intelligentiam dicunt esse orbis illius animá, quidni poterit astrum solum animare? Quocunque, inquam, modo vector ille moueat, siue extrinsecus, siue intrinsecus, non poterit æquè facilè astrũ solum, quàm vastissimam sphæram circunducere? Vtrum congruentius Naturæ nihil agenti frustra, vt septem stellarũ motibus, motores septem præfigantur; an vt septuaginta septẽ, aut nouem constituantur mouendis totidem orbibus quorum immensa vastitas excedit cogitationem? At nequidẽ hi septuaginta nouẽ motores cũ totidẽ sphæris, motui septẽ stellarũ sufficiunt, vt superius Mathematicorũ operâ demonstratũ est: sufficiũt autẽ septẽ motores si extra sphæras hæ stellæ collocentur. Nó sufficiunt tot orbes totq; motores, vt

Luna, cæteríque Planetæ nunc Terræ viciniores, nunc ab eadem remotiores fiant: poterunt singuli motores singulas stellas extra Sphæras quoquouersum voluerint ad arbitrium ducere. Times ne præter Vectoris voluntatem Planeta descendat? non est grauis. Times ne ascendat? non est leuis. Aptus est circulariter moueri; atque motori proprio obedire. Quid hîc tam abstrusa philosophiâ opus est? quid tanta subtilitate? Repete quæ aduersus octo Spheras in principio diximus, seria sanè, quamuis rideremus: quanto maiorem ridendi materiam nobis septuaginta septem orbes cum pari numero Aurigarum suggessissent? Non tot admittunt Peripatetici. Non mirum. Ignorant scilicet causas propter quas, ni velint in maiora absurda incidere, Mathematici vident totidem necessario admittendas, nec tamen adhuc suffecturas.

Sed quid opus alio motore, quàm eo qui res quasque Naturales tam certò ducit ad finem proprium? Deus ipse sapientissimus non potest seipso tam facilè has stellas ducere, quàm leuia sursum, grauia deorsum dirigit? At variat earum stellarum motus, non rerum grauiũ, aut leuium. Non potuit Deus seipso hunc motum variare? Recolátur quæ lib 2. de forma demonstrauimus, Deum scilicet motuum omnium naturalium causam efficientem vnicam esse. Qui hoc tenuerit, quod nemini vim nostrarum rationũ perpendenti poterit esse dubiũ, nõ ignorabit, non magis esse incõgruũ, vt Deus hæc astra per se moueat, quàm vt ignem, aquam, cæteráq; elementa per se agat? Non tamen reluctamur quominus vnaquæque ex his stellis erranti-

errantibus à proprio motore ferri censeatur, siue extrinsecus moueat, siue intrinsecus. Tantum voluimus indicare, non defuisse supremo illi, ac sapientissimo rerum omnium moderatori plures vias, ac modos quibus septem stellas posset motu, atque ordine cuique conueniente circumducere, siue illa tam multiplici, ac prope infinita tot orbium structura, nequidem ad harum stellarum motus sufficienti.



INTENTIO III.

De multiplici stellarum motu.

ARTIC. I.

An duplici motu stellæ ferantur erraticæ.

SEptem planetas duos habere motus, alterum ab ortu in occasum qui motus est totius, alterũ cuiq; Planetæ propriũ ab occasu versus ortum, omnes Astrologi, ac Philosophi pro cóperto habent; adeò vt qui hoc in dubium reuocaret, contra sensum ipsum pugnare videretur. In octaua Sphęra longo post Aristotelem tempore duplicem eiusmodi motum nemo obseruauit, vnde ab Antiquis primum mobile habitum fuit. Postea tamen, vt refert Clauius cõment. in cap. 1. quo loco quærit, *Qua ratione collectus sit motus Cœlorum ab occasu ad ortum*, obseruatum est, rem longè secus se habere, Si quidem referunt Ptolomæus, & alij, multas Priscorum obseruationes quibus constat, non eadem Solstitiorum puncta, sed solem qui tali

gradu reuerti visus erat, post longam annorum reuolutionem suo regressu gradum illum anteuertisse. Solis, inquam, deflexionem, puta ab Aquilone in Austrum pluribus diebus cæpisse, antequam cœli stellati gradus ille Solem attigisset, in quo prius animaduersum erat esse Solstitium. Vnde factum sit vt Hipparchus qui erat ferè anno 145. ante Christum, deprehenderit Solstitium æstiuum incidere fere in diem 24. Iunij. hybernũ in diem 24. Decembris. Nostro verò tempore ante restitutionẽ à Gregorio XIII. factam, Solstitiũ in diem 12. Iunij, & hybernum in 12. Decembris, His aliísque multis obseruationibus, quas breuitatis causa prætereo, monstrant Cœlum stellatum quotannis nonnihil tardare, quominus Solis reuersionem in illo gradu attingat, quo anno præcedenti illam erat assequutum. Viderit, qui voluerit, Clauium loco allegato.

ARTIC. II.

Quo motum illum duplicem malè inferri ostenditur.

EX illa cœli stellati tardatione, si vera est, vt supponunt, quemadmodum in aliis orbibus, duplicem inferunt motum alterum toti cœlo cõmunem ab ortu in occasum, qui quidem motus à primo mobili quod supra sphæram octauam agnoscere coguntur, procedat; alterum verò ipsi sphæræ proprium, quo nonnihil in contrarium remittatur, vnde fiat vt non eundem punctum in fine anni attingat.

Mirum viros tantæ literaturæ, atque experientiæ, à quibus habemus, quicquid habemus, eã motus contrarietatẽ tã perperã intulisse. Quid opus fuit

fuit hoc cōmento: Ecce dato quòd sit motus vnicus Soli, isque naturalis ab ortu in occasum, similiter vnicus Cœlo stellarum, seruata eadem quæ est inter vtrumque proportione, perspicua reddi potest ratio, Cur annuā Solis reuolutionē, Cœlū stellatum, vno integro circuitu superare non possit, sed singulis annis aliquid desit, quominus ad illud Solaris recursus pūctum perueniat. Quoniā scilicet ea est inter motus firmamenti, ac Solis celeritatem proportio naturalis; vt licèt firmamētum toto impetu sine intermissione rapiatur, nequeat tamē gyros Solares, infra anni spatium vno perfecto circuitu superare, sed nonnihil desit singulis annis.

Verū hic error manifestior erit in sententia quā omnes pro certa habēt, scilicet planetas motu cōtrario in occiduū niti, omniū verò maximè Lunā quam spacio viginti nouē dierū firmamētum vna circuitione excedit. Nimirum, inquiunt, quia Cœlum Lunæ à primo mobili in occasum raptum valde reluctatur in contrarium.

Huius sententiæ licet pro certa habitæ vanitatē hæc similitudo demonstrabit. Sint duo equi idē quod firmamentum & Cœlum Lunæ. Hic dum in suo circo vicies & nouies gyrum suū vt Luna perficit, ille veluti firmamentū tricies suū circum gyris metiatur assiduis. Estne opus, vt equus lentior motu aliquo in aduersum renitatur? Quin vterque graditur, vt potest; sed alter lentius, alter celerius, vterque pro viribus. Cur potius censent Lunā in cōtrariū cōtēdere quia tardior est in suo processu? Quod autē de Luna dictū est, de aliis planetis dictum puta: Quorum dum alij à natura maiorem,

alij minorem velocitatem ſortiti ſunt, fit vt alij celeriùs aliis curſum ſuum peragant.

Hanc tamen duplicis motus neceſſitatem illis infert ſua doctrina; dum ſine neceſſitate volunt inferiorum orbium motus in occaſum à primi mobilis raptu dependere. Siccine natura quod pauciſſimis facere poteſt; per tam multa exequitur? Ecce in quantam conturbationem, confuſionémque ſua ipſos agunt principia. Quàm ſimplex eſt illa naturæ via qua ſeptem planetas, ſine ſphæris, motu cuique proprio, ſed ſimplici facilè dirigit?

ARTIC. III.

An firmamentum obliquo motu ad nos vertatur.

CLauius quo loco quærit qua induſtria *Cælos inferiores ab occaſu in ortum ſuper diuerſos polos à polis mundi moueri obſeruatum ſit*, multas citat obſeruationes quas lector ibi videre poſſit, quibus clarum eſt, ſtellas fixas non eodem orizontis puncto ſurgere quo olim: quaſdámque nobis iam propinquiores, quibus oppoſitæ ſint remotiores. Inſuper quaſdam nunc ſupra orizontem noſtrum apparere, quæ olim non videbantur, contra verò quaſdá in parte oppoſita ab orizonte noſtro reductas quę priùs apparebant. Vt inde perſpicuum ſit, firmamentum non tantum ab ortu in occaſum motu rapidiſſimo volui; ſed alio motu (cuiuſcunque ſit ille motus, vel tranſuerſo vel obliquo paulatim ſenſimque ad nos accedere ſecundum quaſdam partes; ſecundum alias recedere.

Ita

Ita vt earum ſtellarum quæ ſunt in medietate ſphæræ quæ eſt à principio Capricorni per Arietem ad principium Cancri declinationes Auſtrales quidem diminutæ, Septentrionales verò auctę ſint. E contrario verò earum ſtellarum quæ ſunt in alia medietate ſphæræ, declinationes Septentrionales diminutæ, Auſtrales auctæ.

Ergo obliquum eſſe motum illum quo nō omnes ſtellæ polares æqualiter ad nos appropinquēt, ſed quædam ex illis quibus Auſtrales obliquę oppoſitæ à nobis recedant: polaribus autem aliis recedentibus, Auſtrales quæ illis ex obliquo aduerſantur, propiùs fiant.

Inde ergo concludunt firmamentum ſuper polos Zodiaci, quemadmodum & Planetas, ferri, eóque motu obliquo paulatim magis magíſque ſuas augere declinationes. Super polos, inquam, Zodiaci, quoniam vident ſtellas illas fixas, licèt reſpectu noſtri varient ſitum, non tamen reſpectu planetarum, à quibus inuariatam ſeruant diſtantiam. Quippe quam in ſitu variationem reſpectu noſtri firmamentum patitur, eandem & planetæ: vt propter conſtantem illum inter vtraque reſpectum, ea pariter ſupra polos Zodiaci diuerſos à polis mundi ferri iudicarunt.

ARTIC. IV.

De motu trepidationis quem Aſtrologi obſeruarunt.

PRæter prædictos motus recentiores Aſtronomi ex variis obſeruationibus quartū motum in octaua Sphæra admittere coacti ſunt. Qui

quidem motus ingentes in mari Astronomicô tempestates excitarunt;ita vt non futurus sit finis voluminum quæ ea de re varia à variis conscribuntur. Qua de re inter plurima,nimiúmque molesta,quæ scribit Clauius, hæc pauca referemus. *Quamobrem,* inquit, *coacti sunt Astrologi admittere hũc motum trepidationis, vt huius varietatis in maxima Solis declinatione possent reddere causam : posito enim hoc motu sequitur octauam sphæram. modo à Septentrione in Austrum;modo ab Austro in Septentrionem declinare, & ex consequenti duos tropicos in orbe solari aliquando propinquiores fieri Æquinoctiali circulo, aliquando verò magis ab eo distare,vt in Theorica octauæ sphæræ explicatur. Postremò obseruatum fuit ab illis(vt dicunt) AEquinoctia accidisse,antequam Sol ad Arietem primi mobilis perueniret, aut ad Libram, immo postquam aliquando iam transierat, principium Arietis, aut Libræ. Pari ratione facta fuisse solstitia, etiamsi Sol non extiterit, in principio Cancri, vel Capricorni. Cum igitur Sol necessario reperiri debeat in AEquinoctiali circulo, vt fiat æquinoctium, Item in tropicis ;vt contingant Solstitia, non potuit huius diuersitatis alia causa afferri præter motum trepidationis. Ad hunc enim motum facilè consequitur anticipatio illa AEquinoctiorum, & Solstitiorum,* Hæc Clauius, qui vt huius trepidationis rationem, ac modum reddat, cogitur cum aliis agnoscere vndecimum Cœlum quod sit primum mobile. Non est finis eorum quæ hanc in rem congessit. Quorum motuum vt causam inueniamus iuuabit opinor, audire quæ fuerit Veterum hác de re sententia, vt eam à falso sensu in quem torta deflectentes illius adminiculo veritatem suffulciamus.

ART.

ARTIC. V.

Qualis Veterum de motibus Cœlorum sententia referatur.

PIcolominæus cap.25.de placitis veterũ philosophorũ, *considerãdũ est*, inquit, *putaſſe nõnullos in vniuerso Cœlũ quiescere, & terrã reuolui, in qua nos cõstituti, & cum ea reuoluti putamus reuolui Cœlũ, ex horũ numero fuerunt Heraclides Ponticus, referente Simplicio in secundo de Cœlo 51. nec non Philolaus Pythagoreus, Ecphãtes similiter Pythagoreus & Niceta Syracusanus, referente Cicerone in Academicis, & asserẽte Theophraſtũ id retulisse. Plutarchus etiã in septima quæstione Platonica, inquit, Aristarchũ, & Seleucũ id ipsum existimasse. Hi autem in duas series diuisi erant, nonnulli enim putarunt terram in medio vniuersi esse collocatam, in eoque reuolui, quod Aristoteles tribuit Platoni in secundo de Cœlo 76. & ex recentioribus Copernicus id ipsum tuetur.* & hęc Picolominęus. Hæc sententia, licèt Platonis fuisse non putem, si absurda est: non tamen ex parte terræ aut Cœlorum vllam patitur incongruitatem. Quod namque molem terream & ab aere deiectam, & seipsa deorsum tendentem difficulter volubilem videamus, non infert terram in suo loco sitam, nec iam alio latam, nec ab vllo cohibitam non posse circulariter ferri & quidem motu velocissimo. Neque si ita moueretur sentiremus; vt qui in flumine vehitur naui quæ nullam iactationem excipiat non sentit se moueri, poteſtque per eam incedere: & si in ripam oculos coniiciet ripa & sata & arbores locum mutare videbuntur. Neque ex parte Cœlorum vlla apparet repugnantia. Etenim quod

inter planetas, Solem maximè & Lunam discrimẽ in motu sit conspicuum, non infert cœlum stellarum debere moueri. Id námque fieri potest, si firmamento immoto Sol singulis annis, Luna verò singulis mensibus singulos circuitus peragat, & ita de reliquis Planetis. Quem etiam motum obliquum faciant, dimidia ex parte à Septentrione ad Austrum, altera verò parte vicissim ab Austro ad Septentrionem tendentes. Ergo neque Cœlorum neque Terrę consideratio vllam inuenit repugnantiam quominus id videatur probabile.

Verùm aliunde experientia demonstrat contrarium, cum scilicet ignem & fumum recta sursum ferri videmus, & quæ ex alto cadunt recta deorsum descendere. Quod non esset, sed nobis in gyrum cum terra motis ignis ascensus & lapidis descensus obliquus videretur. Ni dicas aerem æquè ac terram circumagi, qui proinde ita lapidis & ignis cursum flectat, vt rectus appareat. At neque lapidis ingentis descensum ęquè posset detorquere, ac leuioris. Et si posset tantum impetum vincere, nos incedentes vim eius sentiremus. Adde quod talis aeris in circuitum motus rapidissimus nubium in contrariam partem contentioni resisteret. Sed quid opus pluribus? Ecce aues quas immotas in aere sæpe eundem locum ad tempus seruare videmus, rem indubitatam relinquunt, nobis namque velocissimè circunductis illæ in aduersam partem moueri viderentur. Absit ergo vt Platonem, alióśque viros sapientissimos id ignorasse existimemus. Quid ergo per hunc terræ motum intellexerunt? Sequitur vt aperiamus.

ART.

ARTIC. VI.

Cuius sit motus ille per quem firmamentum & planetæ ordinarium motum cursumque videntur relinquere.

IAm ad motum illum titubationis, aliumque obliquum de quo superiùs, tempus est vt reuertamur: quorum vt causam inuestigemus præmittenda sunt quę loco citato addit Clauius. *Hoc porrò motu trepidationis, omnes quoque Globi septem planetarum mouentur, ita vt orbes omnium Planetarum concomitentur assiduè Zodiacum octauæ sphæræ.* Itaque firmamento planetisque respectum inuicem nequaquam mutantibus quem ordinariè solent habere, tota hæc mutatio fit respectu terræ, quæ tali tempore Cælum, stellas, Solem, Lunam, cæterósque Planetas magis vel Australes, vel Boreales habet, quam soleat. Vndenam hoc? In his aliisque causarum inquisitionibus, puto nos optimè procedere, si spectemus Naturæ finem, quo cognito, certum est, ad eum via quàm potest compendiosissima tendere, nec per plura facere quod paucioribus præstare potest. Cælos autem propter hæc inferiora moueri nemo nescit: vt, si astra respectu nostri varient situm, idquoque faciant propter terrestria. Quo scilicet stellæ varient aspectum suum, & quę loca illæ affecerunt, relinquẽtes, paulatim ad alia deflectentes, eadem successiuè afficiant. Sic nempe fieri, vt qui terrarum tractus erat, v.g. sub Ariete, tandem sub Taurum euadat, vel contra, & sic de reliquis.

Hac itaque mutationis situs astrorum comperta causa, ac fine cognito; clarum est quæ sit ad illum via breuior; Motu scilicet lentissimo terræ fieri potiùs, quàm firmamenti, ac

omnium Planetarum, maximè cum iam alio motu ferantur ab Ortu in Occiduũ, vt propterea rapidissimo vecta impetu in Occasum difficile sit eadem in dextram vel sinistram partem deflectere, quin concentus ille Planetarum inter se eorundémque cum Cælo stellato conturbetur. Sed quis ignorat difficilius esse cũctos Planetas cum firmameto sitũ mutare, seruata nihilominus solita, inter ipsa distantia; quàm terram tantillum moueri? Vel quam ex hac parte difficultatem vident? An quia terræ repugnat moueri? Quin contra, quia corpus est Naturale, ei competit motus non solùm secundum aliquas partes, sed secundum se totam. Atque hoc pacto soluitur argumentum quo corporis naturalis conditio premebatur. Negabatur enim id omni corpori Naturali conuenire vt sit mobile, quia Corpori terrestri, seu moli; atque elemento terræ nón competébat. Ecce Experientia, ratione fulta commonstrat contrarium, Terrámque totã motum etsi lentissimum experiri.

Sed cum Terræ motus violentissimos secundum magnam terræ partem videamus, quibus vrbes, & prouinciæ subuertuntur, cur toti Terræ mitissimũ hunc innocuúmque motum denegemus? si contra suam naturam ita rapitur in altum; quidni possit naturaliter nonnihil circunduci? Et quamuis Terra non sic à se ipsa moueretur, non posset tantillum in hanc aut illam partem deflecti ab internis spiritibus, à quibus interdum ita concutitur, vt Christo passo tota commota esse, eodemque resurgente tremuisse perhibeatur?

Ecce igitur quem diximus ille Plato, quemque alij viri sapientissimi terræ motum volebant. Quo scilicet

ſcilicet motu nonnihil ſecundum quaſdam partes magis ad Auſtrum, ſecundum alias verò magis ad Septentrionem obliqua latione, poſt longam annorum ſeriem accedere deprehenditur. Item cum motu trepidationis, nunc magis Auſtralis, nunc magis Borealis videtur. Id inquam Plato, aliique viri acutiſſimi potius terræ tardiſſimo motui adſcripſerint, quàm firmamenti, Planetarúmque à proprio ſitu receſſui; Cum, vt diximus, facilius ſit, terram aliunde immotam, ſolam hunc minimum motum recipere, quam tot ſphæras, ſeu Aſtra ab inuicem diſtincta, diuerſiſque, atque diſcrepantibus motibus rapidiſſimè aliò atq; aliò vecta; inſuper aliũde hunc motum çqualiter recipere; vt motus hic non mutet quam ab initio receperunt diſtantiam; nec concentum eorum perturbet. Ecce inquam quo de motu Terræ tales tantique viri videntur locuti.

Quod ſi mihi ex aduerſum reſiſtatur, contentioſiúſque dicatur, Platonem, illum terræ motum intellexiſſe qui quotidie noctis dieique viciſſitudine tempora metiatur; non multum reluctabor. Quin inde paucis ita inferam quod volo. Si Platoni, aliiſq; tot ſingularis doctrinę philoſophis nõ incõgruum viſũ eſt, vt Terra, rapidiſſima volutione, indeſinenter ageretur, minùs incongruum videri debet, ſi aliquando illam nonnihil volui dicamus; internorum ſcilicet ſpirituum robore eam illorſum agente, quorſum Author naturæ illam verti determinarit.

Aduerte animum Lector, & vide, quàm facilè ſit conceptu, quomodo Terra in Septentrionem mota; Solſtitium ęſtiuum ſit citra punctũ illud quo

prius obseruatum est fieri Solstitia. Rursus eadem Terra in Austrum concedente, Solstitium fiat vltra punctum illud, quod quia in eo Solstitia fieri compertum erat, primi mobilis Solstitium perperam appellant. Ob eandem causam Terra in Septentrionem versa æquinoctium verum fieri necesse est, antequam Sol perueniat ad illud punctum quem vocant primi Mobilis Arietem, quoniam in eo noctes diesque æquales esse deprehenderant.

E contrario Terra in Austrum mota, contingit Verum Æquinoctium fieri postquam Sol eam partem Terræ transgressus est, in qua Æquinoctia fieri animaduerterant.

Considera Lector, vtrũ Rationi magis cõsentaneũ est; an vt Terra immota, firmamentũ cũ omnibus planetis vnanimi cõsensu nunc in Austrũ, nũc in Septentrionẽ deflectat, vnde Solstitiorum, & Æquinoctiorum loca varientur; An vt Cælo certum firmúmque circuituum suorum tramitem seruante; terræ aliàs in Septentrionem, aliàs in Austrum nonnihil deflexæ hæc Solstitij, atque Æquinoctij variatio adscribatur.

Nihil sit quod illa de variatione motus Cælorum sententia vndecimum Cælum coacta est inuenire; breui duodecimũ cõmentura, nec dum ibi fixura pedẽ. Nihil sit quod infinitis suis, sempérq; nouis inuentionibus nõ possunt quæstiones finire, quas infinitas quotidie noua φαινόμενα suscitãt. Nihil sint tot cõtradictiones, tot absurda, tot ridicula quę Astronomorũ peritissimorum, acutissimorum inuenta comitantur. Nihil sint alia quamplurima non paucis comprehendenda, hæc inquam omnia

nihil

nihil ſint. Hoc vnum peto perpendat æqua mente cordatus Lector, ſatiuſne ſit hanc deuiationem, incertitudinémque aliquantulo terræ motui tribuere, an tantam in firmamenti Planetarúmque motibus agitationẽ, perturbationémq; agnoſcere.

Vnde quæſo tot hac de re inter Aſtronomos bella in dies creſcentia? Quia terram putant immobilem, Quo nixi principio? Quod ipſi cum Ariſtotele ſtatuerunt. Quod periculum imminet Rei Phyſicę ex tali terræ mobilitate? Nullum. Imò conforme eſt ipſius naturæ, vt corpus naturale ſit mobile. Quid commodi, contrà, ex Terræ mobilitate agnita, atque ex eo quod nonnihil alias in Septentrionẽ, alias in Auſtrũ, alias aliorſum Terra ab internis ſpiritibus agitata voluatur? Apertiſſima, tutiſſimáque cauſæ redditio omnium apparentiarum; facillimáque ſolutio omnium difficultatum quas Solſtitiorum, Æquinoctiorúmque variatio ſecum trahit. Sol vel in Æquinoctio Verno, vel in Solſtitio æſtiuo, tranſitne metas verſus Septentrionem? Terra in Auſtrum deflexa eſt. Contra in hyberno exceditne terminnm verſus Auſtrum? Terra in Septentrionem verſa eſt. Vice verſa, an verni æquinoctij vel ſolſtitij Æſtiui Sol puncta non attingit? Terra in Septẽtrionem tantundem voluta eſt.

In Æquinoctio Autumnali, vel Solſtitio Brumali ad debita loca non peruenit? Terra ad Auſtrum tantũ auerſa eſt. Atq; eadẽ in omnibus ſeruata ratione; quod vel in hác, vel in illã partem Terra deflexa ſit, cauſa erit, Cur Sol Aequinoctij, Solſtitiique terninum vel non attigerit, vel prætererit. Et quàm nihil in terra repugnantiæ eſt, quominus fiat eo modo; tam nihil in firmamento, planetíſq;

apparet, propter quod idita fieri negemus: Cum seruato debito inter Planetas, & firmamentum interuallo, tota variatio sit respectu Terræ: Quam idcirco si situm variare dixeris, omnis varietatis motoum causam tetigeris.

Pende iam quàm sapienter diuinus ille Plato Cælum moueri negarit, dum scilicet ipsum in suo cursu constantissimum putauit, omnemque eiusmodi agitationem, ac titubationem à Cælo remouit: quam Terræ vt omnium mutationum receptaculo ac seminario iure attribuit. Quem quanto ad Astronomiam compendio, quamque tuto tramite sequuturi sint, videant Astronomi.



INTENTIO IV.

De natura stellarum secundum plures ex Antiquis.

ARTIC. I.

An Planetæ sint animantia.

LIceat animi gratia paucis hanc tractare quæstionem; ac per eam ad rei veritatem viam quærere. Superiùs visum est Planetas, quicquid eos dixeris, sine Orbibus solos volui: cuius contrarium innumeris plenum absurditatibus ostensum est. Nunc sequitur, vt eorundem Naturam accuratiùs indagemus. Diximus multos inter Peripateticos insignes, in primis verò ipsum Thomam tenere Cælos

Cælos ex orbe atque Intelligentia veluti ex materia atque forma constare. Quod longè fortiori ratione de ipsis planetis solis, & sine orbe vagantibus liceat opinari; ac proinde Planetas, animantia, sed ea sapientissima, atque perfectissima vocare. Quippe quæ virtute propria, cum certissima ratione motuum suorum absoluant periodos. Idque conformiter illi cùm plurium philosophorum, tum primorum inter Peripateticos opinioni, certum est posse dici quicquid Aristoteles sentiat, cuius sententiam parum moramur, ni ratio sit comes. facilè autem admiserimus, quod ipse secundo de Cælo, de stellis loquens, dicit, *Quod si deberent proprio motu ex se moueri, deberent esse prædita instrumentis motus, quia viuens sua forma præditum, & se mouens, debet esse præditum instrumentis motus.* Hoc inquam admisso, dicemus planetas iis motuum instrumentis instructos. Quid contra Aristoteles? Satisne erit negare, quia ea instrumenta non vidit? At, inquit, sunt corpora simplicia. Tam facile est id negare, quam Aristoteli supponere. At interitui essent obnoxia. Nequidem si talia animantia essent quæ nutritione indigerent, de quo tertio articulo.

ARTIC. II.

Quomodo Veteres quidam Astra nutriri putauerint.

CVm de nutritione stellarum agitur qualem plures ex Veteribus putauerunt, non est cogitandum, iis opus esse ore quo veluti animalia terrestria cibum capiant, nec dentibus quibus eundem conficiant. Infans enim in vtero matris

vescitur, nec tamen eget oris ministerio: sed haud secus atque plantarum radices cibum à terra præparatum sugunt; infantes tunc non plus quàm plantæ de cibo cogitantes facultate naturali eum trahunt, atque in propriam conuertunt naturam. Quin & nobis, vt & aliis animalibus in lucem editis, etsi alimentum (quippe quod non vbique præsens est) quærendum, ac in os iniectum dentibus terendum, quod ita præparatum ventriculus excipiat. Vbi tamen eò ventum est, reliqua ad nutritionem opera naturæ committuntur, quæ nobis insciis sua munia peragit; ita vt dormientibus nobis ventriculus meliùs concoquat cibum. Nec est qui sentiat cum alimentum singulis partibus distribuitur; vel quando pars quæuis quod accepit in suam conuertit Naturam. Itaque si aere, vel aliquo cibo vbique obuio vesceremur, ad quem sugendum quemadmodum plantis radices, natura nobis instrumenta fecisset, absque vllo labore, vel cura inscij nutriremur, partibus naturaliter, quod cuique conuenit trahentibus.

Talem igitur Astrorum nutritionem Veteres illi arbitrati sunt, vt quemadmodum vel dormientibus, vel ludentibus nobis, partes naturales alimentum attrahunt, ac conuertunt; ita sine cura, aut cogitatione, nedum oris, aut dentium operâ, dispersum per vastum Æthera cibum ritè præparatum, Naturalia harum stellarum instrumenta raperent, atque in earum verterent substantiam. Dum nihilominùs astrum vnumquodque suum cursum velocissimum peragit, de hac nutritione, quam naturæ credidit, minimè sollicitum.

ARTIC.

ARTIC. III.

Vtrum si Astra nutritione egerent, essent interitui obnoxia.

CVm constet nutritionem nihil aliud esse quam substantiæ quæ perit, reparationem: Astrorum nutritio ipsorum substantiæ fluxum arguit; an etiam necessariò infert eorundem interitum? Maris fluxa est substantia, quam per partes radij Solis sursum trahunt. Constat tamen mare, quia quantum ab Astris ipsi demitur substantiæ, tantum à fluminibus continuè recuperat. Terra similiter hunc partium patitur fluxum, cuius sine intermissione plurimę partes vndique abeunt: non propterea moles terrea minuitur; prouida scilicet Natura aliunde reparante quicquid perit. Idem puta de aeris regione. Idem putat Zabarella lib. de calore Cælesti cap. 9. de igne sub polis contento: quẽ quia deficiente motu interire existimat, noui nihilominus suffectione quomodo Ignis regio in æquali mole duret, ex naturæ sapientis in reliquis mundi partibus œconomia declarat. Quin & salis quantum in vsum humanum subtrahitur, quomodo tantundem Natura restauret, dicemus inferiùs. Sunt quoque montes salis quos refert Plinius, vt suo loco videbitur, de quorum sale quicquid interdiu detrahitur, nox sequens reparat. Non potuit natura idipsum in Astris præstare, vt quantum continuè eorum substantiæ flueret, nutritio reficeret?

ARTIC. IV.

Vnde fiat vt animantia, quamuis nutriantur, abeant in interitum.

DIspar est ratio cùm animalium tum plantarum quę ab exiguo principio successiuè surgunt, ac augentur, donec suæ accretionis periodũ assecutæ necessariò paulatim minuuntur, dum intereunt. Enimuerò, vt ostendimus alibi, crementũ arguit elementorum inæqualitatem, humido nimirum, ac frigido plus attrahente; quàm calidum absumpserit. Ita vt si continuè humidum æquale pondus partium in subsidium attraheret, res cresceret in infinitum. Verùm quoniam calido paulatim vires augente, frigidum, humidúmque minuitur, minor quoque fit partium attractio, atque retentio, vnde & minor in dies accretio. Donec calidum præualens in tantum relaxat poros, consumpta scilicet bona parte humidi substantiui; vt faciliùs quem appetit exitum sortiatur. Hinc illa concentus partium labefactatio, proportionísque debitæ confusio. Ita vt ignis nactus exitum quem quærebat, non curet humidum noxium excutere, neque humidum iam ibi quietum curet simile sibi in subsidium attrahere; sed segniùs partes quæque suo fungantur officio. Donec parte magna eius quod superest calidi per meatus apertos abeunte, reliquum ab humido, frigidóque strangulatur. Qua de re plura alibi.

His paucis satis clara facta est ratio. Cur animãtia stirpésque, vt ortum, incrementúmque, sic interitum participent. In illis verò quæ à prima creatione perfecta fuerunt, non video, cur ea nequiuerit esse

rit esse inter partes proportio, vt neque augeri, neque minui potuerint; sed quod in mari, terra, aere cernimus, quantum quotidie substantiæ periisset, tantum nouæ successisset.

Aduersus hanc Veterum sententiam ita expositam, etsi non arbitror posse quicquam Peripateticorum machinas, sed quam veluti ridiculam despuunt, multis partibus esse probabiliorem quam quicquid hac de re sensit Aristoteles: Existimo tamen, non esse necessarium, vt astra animata fateamur, quod an in fide satis tutum sit ambigo. Quicquid sit, quæ hactenus dicta sunt, non parum conducent ad Cælorum Naturam penitiùs intuendam.



INTENTIO V.

Communem Veterum de Natura Cæli consensum aduersus Aristotelem vindicans.

ARTIC. I.

Veterum referens hac in re consensum.

VTemur hac in parte opera, ac fide Picolominæi qui lib. de Cælo cap. 2. *Vetustiores*, inquit, *Philosophi Naturam rerum indagantes, & per ea quæ proximiora sunt sensibus, distantia sensibus mensurantes, quoniam cuncta quæ ante oculos versantur*

vel sunt vnum ex quatuor elementis vel aliquid ex eis mistum, ideo Cælum quoque eiusdem Naturæ existimarunt. Propterea Empedocles, ex quatuor elementis constare censuit. Democritus, Leucippus, & Epicurus existimarunt constare ex atomis, præsertim Naturæ ignis cõgruentibus, Aegyptij aquam, & humorem concretum id esse affirmarunt. Diogenes aerem attenuatum, Pythagoras, Heraclitus, Stoïcorum series dixere ignem. Plotinus in lib. de Cælo ex sententia Platonis Cælum esse ignem confirmat. &c. Deinde quibusdam interiectis, Proclus, in quit, *in Timæum elementa omnia, & in Cælo, & sub Cælo. & apud inferos reperiri existimat, inquit enim elementa in Cælo omnia sunt, & in his quæ sub Cælo, & etiam infra terram. Nam omnia ex quatuor elementis constant, non eisdem tamen, neque eodem modo se habentibus, quæ enim in Cælo sunt, summitates & excellentiæ, sunt elementorum, ea autem quæ inueniuntur sub orbe Lunæ, secundi sunt ordinis, Et tanquam faces elementorum.* Hæc Picolominæus, qui nonnullis de aliorum opinionibus, adiectis, ita concludit. *Consenserunt itaque Veteres Philosophi Elementa etiam in Cælo reperiri, & solum puritate, & sinceritate distingui à collocatis sub Cælo.*

ARTIC. II.

Quo hæc Veterum sententia ab Aristotelis rationibus vindicatur.

HAnc autem firmissimam, ac rationibus fortissimis quas mittimus, munitissimam Consensus Veterum arcem, tantum abest, vt vllæ labefactent Aristotelis rationes; quin pugnæ intestinæ in infinitum crescentes inter Peripateticos, cognitam Veteribus veritatem reddunt certiorem. Cresceret volumen si de plurimis pauca referremus,

mus,quæ ipsi inter se de materia Cæli disputant, quam alij eandem cum horum inferiorum materia affirmant,alij negant.Et quidem qui negant esse eandem,principiis, atque authoritatibus Aristotelicis aduersarios arcent; verùm quæ nullum nobis afferant timorem parum ea principia curantibus: Interea tamen eorum labore fruentibus qui contrariam sententiam mordicus tenentes,rationibus freti firmissimis hancce Veterum assertionem propugnant; dum & ipsi materiam Cæli eandem cum materia corporum inferiorum contendunt.Alij verò longissimis disputationibus inter se dissentiunt,de illa quam imaginantur quinta Cęli essentia.Audiamus tamen quicquid aduersus hunc Veterum consensum habent dicere.

Arg.I. Simplex,inquit Aristoteles est Cæli motus,ergo motus est corporis simplicis. Quid Aristoteli cum motu Cæli? vel quid de eo dixit, quod non risu dignum sit,ni mauis commiseratione?

Arg. II. At elementa feruntur motu recto non circulari;vt Cælum,Ergo non motu elementorum agitur Cælum. Platonici dicunt motu recto ignē ferri in suam regionem , ibi verò continuè in orbem volui motu qui est ipsis naturalis: aduersum quos Peripatetici dignum relatu nihil protulerunt. Quin Experientia manifesta id videtur docere in ventis,nubibus , & cometis qui in orbem feruntur. Neque magis sudant Aristotelici quàm vbi inter multas multorum sententias conantur exponere,Quomodo ignis ille quem in sua sphæra circulariter ferri autumant, contra suam Naturam pellatur. Quomodo motus violentus qui

tamen eius naturæ maximè conueniat, dum eius Naturam conseruat; si iis credendum est.

Nos quomodo motus Cæli partim sit Naturalis, partim violentus, ac veluti artificialis, ostendemus breui. Interea sufficiat id argumentum Aristotelicorum, per experientiam refutare, qua Cometæ, nubes, venti non motu recto sed orbiculari circunferuntur. Quod autem cesset eorum motus, causa est, quia deficit materia, quam in Cælo non deficere ostendemus, modúmque illius motus trademus quem miretur Aristoteles.

Arg. III. Cælum, inquiunt, esset mutabile. Quid tum? Egeret alimento: Quid inde? Indignum Cælo. Quare? Indignúmne Cælo, vt pars sui totius naturam teneat? Non mundus secundum partes mutatur? Quídni & Cælum? Vel potéstne huius mundi quem maximè vnum fatentur, vnitas meliùs conseruari, quam per hanc Naturæ vnitatem?

Arg. IV. At quomodo mixtum Cælum quod est prius elementis? Ego contra. Quomodo Cælum prius elementis, quod ex elementis est compositum? Quam rancidas rationes quanti indicant?

Arg. V. Pergunt. Mixtio sine pugna & remissione non fit. At in Cælo neque est pugna, neque remissio, &c. Ignorant ipsi quid sit mixtum, vt supra conuicimus. Et qui quod oculis cernunt intelligere non possunt, quasi interfuerint Cælo, ab illo pugnam omnem, & remissionem sententia magistrali volunt exulare. Quî id norũt? His accedit inquit Picolominæus, quod si mixtum esset, non rectè supra simpliciora corpora esset positum, nam mistionis locus est mediũ hoc, non circunferentia, & mistum

mistum mouetur, & locum sibi optat secundum elementum quod in eo dominatur. Bellæ profectò rationes. Cur potiùs hoc medium est mixtionis locus, quàm illud supremum? Sed mirum quàm securus, certúsque de hoc mixtionis loco determinet, de quo, vt & de modo mistionis tanta est inter ipsos digladiatio.

Arg. VI. Præterea, inquit, distinctio Naturæ Cæli ab ea quatuor elementorum redditur cõspicua, ex conditione conseruantis, & dominantis. Nam quod natum est alia seruare, non debet eis esse contrarium, alioquin destrueret. Nec debet egere alio corpore conseruante. Similiter quod natum est dominari aliis, debet ab eis esse distinctũ.

Sanè non capio vim huius argumenti, nisi vocet Cælũ nobis contrarium quia est similis, eiusdémq; nobiscum Naturæ. Esse eiusdem naturæ, éstne esse contrarium: Cor in animali nunquid reliquas partes conseruat? non eis dominatur? An propterea non eget alimento? an propterea diuersæ est naturæ ab aliis? Cibus, pharmacum conseruat corpus; an non debet esse eiusdem Naturæ? an non debet in elementis conuenire? Pulchrum argumentum; Quod alia conseruat, non debet alio corpore conseruante egere. Audi: Mare conseruat fontes, & flumina, & natum est ea conseruare. Eget tamen iisdem fontibus, ac fluuiis qui ipsum conseruent. Similiter Cælum alia conseruat, & ab iisdem viciſſim conseruatur. Quod ergo dicunt, id de causa principali conseruante Deo scilicet ipso verè sit dictum, qui ita conseruat omnia, vt à nullo conseruetur. Ita autem hunc Mundum conseruat; vt partes mutua ope indigeant, propter

optimum ordinem quo cuncta dispofuit. Quam quidem mutuam opem ferre non possent, ni in Natura communi participarent.

His tamen argumentis ausus est Aristoteles Antiquos omnes impugnare, Sed mortuos: & hæc quæ ab alio prolata fœterent, ex Aristotelis ore gratum efflant odorem.

Quid opus; vt in contrarium rationes Vetustiorum producamus? Exponamus quid voluerint; videamus, an cum ratione consentiant, quæ docuerunt: an clara, & intellectu facilia; An qua via procedunt in Cælorum Natura inuestiganda motus Cælorum sequatur ratio facillima: An eorum omnium, quorum hactenus ratio fuit obscurissima, per hunc tramitem, causa facilis, apertáque sequatur: An, vt hæc via facilis est; ita & compendiosa, & rationi, principiísque Naturæ consentanea: denique, an quæ dicemus talia futura sint, vt sensus, vt Experientiæ, vt Rationis rigidissimum examen sustineant; inuicémque concordantia cunctos Aduersantium conatus irrideant. Hæc si fuerint, non opus erit referre rationes, quibus qui Veteres sequuntur, eorum probant sententiam: earum autem quindecim apud Picolominæum videre est.

ARTIC. III.

Quo Veterum de Natura Cæli sententia exponitur.

VErùm vt luculentior fiat huius sententię veritas, opus est sensum illius capere. In iis quæ de Veterum opinionibus Picolominæus retulit, agnoscimus duplicem Cæli substantiam, continentem vnam, alteram contentam, & hanc qui-

quidem fluxam, illam verò constantem; hanc quæ moueat, illam quæ moueatur; quæ quomodo fiant, sequentia docebunt.

Ægyptij quum Cælum aquam & humorem concretum censuerunt, locuti sunt de solida, atque constante Cæli substantia: in quo sensu & Anaxagoras fertur dixisse Solem esse lapidem, quæ sententia Empedocli quoque tribuitur. Cum autem Empedocles ipsemet & alij, vt hoc loco Picolominæus retulit, dicunt Cælum esse quatuor elementa, maximè verò ignem, vel quod ad ignis naturam accedat: intellexerunt fluxam illam spiritualémque substantiam quam ad nos Astra demittunt. Quomodo verò spiritalis illa maximéque ignea natura, imò ignis ille solutus, atque ardentissimus solidum id corpus à quo continetur, non labefactet, non est quod mirentur Peripatetici qui ignem ponunt sub concauo Lunæ calidum quidem, imò quem Cæli motu suo calidum conseruant, vt qui sine illo calore nequeat subsistere: non inquam mirabilius est, cur ignis ille in Cælo, atque Astris solidam eorum substantiam non lædat quàm, cur ignis elementaris (si vera est eorum sententia) Cælum Lunæ contiguum non incendat.

Quod si dicant discrimen esse, Quia ponunt Cælum diuersæ prorsus Naturæ, quodque pati nequeat ab igne. Respondeo id ipsum intellexisse Antiquos, cum solidam illam Cæli substantiam ex aqua, ac terra, sed perfectissima compactam asseruerunt: non enim posuerunt aquam quæ ab igne pateretur, propter recessum à proportione quæ requiritur inter passum & agens: licèt aqua illa esset

vescitur, nec tamen eget oris ministerio: sed haud secus atque plantarum radices cibum à terra præparatum sugunt; infantes tunc non plus quàm plantæ de cibo cogitantes facultate naturali eum trahunt, atque in propriam conuertunt naturam. Quin & nobis, vt & aliis animalibus in lucem editis, etsi alimentum (quippe quod non vbique præsens est) quærendum, ac in os iniectum dentibus terendum, quod ita præparatum ventriculus excipiat. Vbi tamen eò ventum est, reliqua ad nutritionem opera naturæ committuntur, quæ nobis insciis sua munia peragit; ita vt dormientibus nobis ventriculus meliùs concoquat cibum. Nec est qui sentiat cum alimentum singulis partibus distribuitur; vel quando pars quæuis quod accepit in suam conuertit Naturam. Itaque si aere, vel aliquo cibo vbique obuio vesceremur, ad quem sugendum quemadmodum plantis radices, natura nobis instrumenta fecisset, absque vllo labore, vel cura inscij nutriremur, partibus naturaliter, quod cuique conuenit trahentibus.

Talem igitur Astrorum nutritionem Veteres illi arbitrati sunt, vt quemadmodum vel dormientibus, vel ludentibus nobis, partes naturales alimentum attrahunt, ac conuertunt; ita sine cura, aut cogitatione, nedum oris, aut dentium operâ, dispersum per vastum Æthera cibum ritè præparatum, Naturalia harum stellarum instrumenta raperent, atque in earum verterent substantiam. Dum nihilominùs astrum vnumquodque suum cursum velocissimum peragit, de hac nutritione, quam naturæ credidit, minimè sollicitum.

ARTIC.

ARTIC. III.

Vtrum si Astra nutritione egerent, essent interitui obnoxia.

CVm constet nutritionem nihil aliud esse quam substantiæ quæ perit, reparationem: Astrorum nutritio ipsorum substantiæ fluxum arguit; an etiam necessariò infert eorundem interitum? Maris fluxa est substantia, quam per partes radij Solis sursum trahunt. Constat tamen mare, quia quantum ab Astris ipsi demitur substantiæ, tantum à fluminibus continuè recuperat. Terra similiter hunc partium patitur fluxum, cuius sine intermissione plurimę partes vndique abeunt: non propterea moles terrea minuitur; prouida scilicet Natura aliunde reparante quicquid perit. Idem puta de aeris regione. Idem putat Zabarella lib. de calore Cælesti cap. 9. de igne sub polis contento: quē quia deficiente motu interire existimat, noui nihilominus suffectione quomodo Ignis regio in æquali mole duret, ex naturæ sapientis in reliquis mundi partibus œconomia declarat. Quin & salis quantum in vsum humanum subtrahitur, quomodo tantundem Natura restauret, dicemus inferiùs. Sunt quoque montes salis quos refert Plinius, vt suo loco videbitur, de quorum sale quicquid interdiu detrahitur, nox sequens reparat. Non potuit natura idipsum in Astris præstare, vt quantum continuè eorum substantiæ flueret, nutritio reficeret?

ARTIC. IV.

Vnde fiat vt animantia, quamuis nutriantur, abeant in interitum.

DIspar est ratio cùm animalium tum plantarum quę ab exiguo principio successiuè surgunt, ac augentur, donec suæ accretionis periodū assecutæ necessariò paulatim minuuntur, dum intereunt. Enimuerò, vt ostendimus alibi, crementū arguit elementorum inæqualitatem, humido nimirum, ac frigido plus attrahente; quàm calidum absumpserit. Ita vt si continuè humidum æquale pondus partium in subsidium attraheret, res cresceret in infinitum. Verùm quoniam calido paulatim vires augente, frigidum, humidúmque minuitur, minor quoque fit partium attractio, atque retentio, vnde & minor in dies accretio. Donec calidum præualens in tantum relaxat poros, consumpta scilicet bona parte humidi substantiui; vt faciliùs quem appetit exitum sortiatur. Hinc illa concentus partium labefactatio, proportionísque debitæ confusio. Ita vt ignis nactus exitum quem quærebat, non curet humidum noxium excutere, neque humidum iam ibi quietum curet simile sibi in subsidium attrahere; sed segniùs partes quæque suo fungantur officio. Donec parte magna eius quod superest calidi per meatus apertos abeunte, reliquum ab humido, frigidóque strangulatur. Qua de re plura alibi.

His paucis satis clara facta est ratio. Cur animātia stirpésque, vt ortum, incrementúmque, sic interitum participent. In illis verò quæ à prima creatione perfecta fuerunt, non video, cur ea nequiuerit esse

rit esse inter partes proportio, vt neque augeri, neque minui potuerint; sed quod in mari, terra, aere cernimus, quantum quotidie substantiæ periisset, tantum nouæ successisset.

Aduersus hanc Veterum sententiam ita expositam, etsi non arbitror posse quicquam Peripateticorum machinas, sed quam veluti ridiculam despuunt, multis partibus esse probabiliorem quam quicquid hac de re sensit Aristoteles: Existimo tamen, non esse necessarium, vt astra animata fateamur, quod an in fide satis tutum sit ambigo. Quicquid sit, quæ hactenus dicta sunt, non parum conducent ad Cælorum Naturam penitiùs intuendam.



INTENTIO V.

Communem Veterum de Natura Cæli consensum aduersus Aristotelem vindicans.

ARTIC. I.

Veterum referens hac in re consensum.

VTemur hac in parte opera, ac fide Picolominæi qui lib. de Cælo cap. 2. *Vetustiores*, inquit, *Philosophi Naturam rerum indagantes, & per ea quæ proximiora sunt sensibus, distantia sensibus mensurantes, quoniam cuncta quæ ante oculos versantur*

vel sunt vnum ex quatuor elementis vel aliquid ex eis mistum, ideo Cælum quoque eiusdem Naturæ existimarunt. Propterea Empedocles, ex quatuor elementis constare censuit. Democritus, Leucippus, & Epicurus existimarunt constare ex atomis, præsertim Naturæ ignis cōgruentibus, Aegyptij aquam, & humorem concretum id esse affirmarunt. Diogenes aerem attenuatum, Pythagoras, Heraclitus, Stoïcorum series dixere ignem. Plotinus in lib. de Cælo ex sententia Platonis Cælum esse ignem confirmat. &c. Deinde quibusdam interiectis, Proclus, inquit, *in Timæum elementa omnia, & in Cælo, & sub Cælo, & apud inferos reperiri existimat, inquit enim elementa in Cælo omnia sunt, & in his quæ sub Cælo, & etiam infra terram. Nam omnia ex quatuor elementis constant, non eisdem tamen, neque eodem modo se habentibus, quæ enim in Cælo sunt, summitates & excellentiæ, sunt elementorum, ea autem quæ inueniuntur sub orbe Lunæ, secundi sunt ordinis, Et tanquam fæces elementorum.* Hæc Picolominæus, qui nonnullis de aliorum opinionibus, adiectis, ita concludit. *Consenserunt itaque Veteres Philosophi Elementa etiam in Cælo reperiri, & solum puritate, & sinceritate distingui à collocatis sub Cælo.*

ARTIC. II.

Quo hæc Veterum sententia ab Aristotelis rationibus vindicatur.

HAnc autem firmissimam, ac rationibus fortissimis quas mittimus, munitissimam Consensus Veterum arcem, tantum abest, vt vllæ labefactent Aristotelis rationes; quin pugnæ intestinæ in infinitum crescentes inter Peripateticos, cognitam Veteribus veritatem reddunt certiorem. Cresceret volumen si de plurimis pauca referremus,

mus, quæ ipsi inter se de materia Cæli disputant, quam alij eandem cum horum inferiorum materia affirmant, alij negant. Et quidem qui negant esse eandem, principiis, atque authoritatibus Aristotelicis aduersarios arcent; verùm quæ nullum nobis afferant timorem parum ea principia curantibus: Interea tamen eorum labore fruentibus qui contrariam sententiam mordicus tenentes, rationibus freti firmissimis hancce Veterum assertionem propugnant; dum & ipsi materiam Cæli eandem cum materia corporum inferiorum contendunt. Alij verò longissimis disputationibus inter se dissentiunt, de illa quam imaginantur quinta Cæli essentia. Audiamus tamen quicquid aduersus hunc Veterum consensum habent dicere.

Arg. I. Simplex, inquit Aristoteles est Cæli motus, ergo motus est corporis simplicis. Quid Aristoteli cum motu Cæli? vel quid de eo dixit, quod non risu dignum sit, ni mauis commiseratione?

Arg. II. At elementa feruntur motu recto non circulari, vt Cælum, Ergo non motu elementorum agitur Cælum. Platonici dicunt motu recto ignẽ ferri in suam regionem, ibi verò continuè in orbem volui motu qui est ipsis naturalis: aduersum quos Peripatetici dignum relatu nihil protulerunt. Quin Experientia manifesta id videtur docere in ventis, nubibus, & cometis qui in orbem feruntur. Neque magis sudant Aristotelici quàm vbi inter multas multorum sententias conantur exponere, Quomodo ignis ille quem in sua sphæra circulariter ferri autumant, contra suam Naturam pellatur. Quomodo motus violentus qui

tamen eius naturæ maximè conueniat, dum eius Naturam conseruat; si iis credendum est.

Nos quomodo motus Cæli partim sit Naturalis, partim violentus, ac veluti artificialis, ostendemus breui. Interea sufficiat id argumentum Aristotelicorum, per experientiam refutare, qua Cometæ, nubes, venti non motu recto sed orbiculari circunferuntur. Quod autem cesset eorum motus, causa est, quia deficit materia, quam in Cælo non deficere ostendemus, modúmque illius motus trademus quem miretur Aristoteles.

Arg. III. Cælum, inquiunt, esset mutabile. Quid tum? Egeret alimento: Quid inde? Indignum Cælo. Quare? Indignúmne Cælo, vt pars sui totius naturam teneat? Non mundus secundum partes mutatur? Quídni & Cælum? Vel potéstne huius mundi quem maximè vnum fatentur, vnitas meliùs conseruari, quam per hanc Naturæ vnitatem?

Arg. IV. At quomodo mixtum Cælum quod est prius elementis? Ego contra. Quomodo Cælum prius elementis, quod ex elementis est compositum? Quam raucidas rationes quanti indicant?

Arg. V. Pergunt. Mixtio sine pugna & remissione non fit. At in Cælo neque est pugna, neque remissio, &c. Ignorant ipsi quid sit mixtum, vt supra conuicimus. Et qui quod oculis cernunt intelligere non possunt, quasi interfuerint Cælo, ab illo pugnam omnem, & remissionem sententia magistrali volunt exulare. Quî id norũt? His accedit inquit Picolominæus, quod si mixtum esset, non rectè supra simpliciora corpora esset positum, nam mistionis locus est mediũ hoc, non circunferentia, & mistum

mistum mouetur, & locum sibi optat secundum elementum quod in eo dominatur. Bellæ profectò rationes. Cur potiùs hoc medium est mixtionis locus, quàm illud supremum? Sed mirum quàm securus, certúsque de hoc mixtionis loco determinet, de quo, vt & de modo mistionis tanta est inter ipsos digladiatio.

Arg. VI. Præterea, inquit, distinctio Naturæ Cæli ab ea quatuor elementorum redditur cõspicua, ex conditione conseruantis, & dominantis. Nam quod natum est alia seruare, non debet eis esse contrarium, alioquin destrueret. Nec debet egere alio corpore conseruante. Similiter quod natum est dominari aliis, debet ab eis esse distinctũ.

Sanè non capio vim huius argumenti, nisi vocet Cælũ nobis contrarium quia est similis, eiusdémq; nobiscum Naturæ. Esse eiusdem naturæ, éstne esse contrarium? Cor in animali nunquid reliquas partes conseruat? non eis dominatur? An propterea non eget alimento? an propterea diuersæ est naturæ ab aliis? Cibus, pharmacum conseruat corpus; an non debet esse eiusdem Naturæ? an non debet in elementis conuenire? Pulchrum argumentum; Quod alia conseruat, non debet alio corpore conseruante egere. Audi: Mare conseruat fontes, & flumina, & natum est ea conseruare. Eget tamen iisdem fontibus, ac fluuiis qui ipsum conseruent. Similiter Cælum alia conseruat, & ab iisdem vicissim conseruatur. Quod ergo dicunt, id de causa principali conseruante Deo scilicet ipso verè sit dictum, qui ita conseruat omnia, vt à nullo conseruetur. Ita autem hunc Mundum conseruat; vt partes mutua ope indigeant, propter

optimum ordinem quo cuncta disposuit. Quam quidem mutuam opem ferre non possent, ni in Natura communi participarent.

His tamen argumentis ausus est Aristoteles Antiquos omnes impugnare, Sed mortuos: & hæc quæ ab alio prolata fœterent, ex Aristotelis ore gratum efflant odorem.

Quid opus; vt in contrarium rationes Vetustiorum producamus? Exponamus quid voluerint; videamus, an cum ratione consentiant, quæ docuerunt: an clara, & intellectu facilia; An qua via procedunt in Cælorum Natura inuestiganda motus Cælorum sequatur ratio facillima: An eorum omnium, quorum hactenus ratio fuit obscurissima, per hunc tramitem, causa facilis, apertáque sequatur: An, vt hæc via facilis est; ita & compendiosa, & rationi, principiisque Naturæ consentanea: denique, an quæ dicemus talia futura sint, vt sensus, vt Experientiæ, vt Rationis rigidissimum examen sustineant; inuicémque concordantia cunctos Aduersantium conatus irrideant. Hæc si fuerint, non opus erit referre rationes, quibus qui Veteres sequuntur, eorum probant sententiam: earum autem quindecim apud Picolominæum videre est.

ARTIC. III.

Quo Veterum de Natura Cæli sententia exponitur.

VErùm vt luculentior fiat huius sententię veritas, opus est sensum illius capere. In iis quæ de Veterum opinionibus Picolominæus retulit, agnoscimus duplicem Cæli substantiam, continentem vnam, alteram contentam, & hanc qui-

quidem fluxam, illam verò constantem; hanc quæ moueat, illam quæ moueatur; quæ quomodo fiant, sequentia docebunt.

Ægyptij quum Cælum aquam & humorem concretum censuerunt, locuti sunt de solida, atque constante Cæli substantia: in quo sensu & Anaxagoras fertur dixisse Solem esse lapidem, quæ sententia Empedocli quoque tribuitur. Cum autem Empedocles ipsemet & alij, vt hoc loco Picolominæus retulit, dicunt Cælum esse quatuor elementa, maximè verò ignem, vel quod ad ignis naturam accedat: intellexerunt fluxam illam spiritualémque substantiam quam ad nos Astra demittunt. Quomodo verò spiritalis illa maximéque ignea natura, imò ignis ille solutus, atque ardentissimus solidum id corpus à quo continetur, non labefactet, non est quod mirentur Peripatetici qui ignem ponunt sub concauo Lunæ calidum quidem, imò quem Cæli motu suo calidum conseruant, vt qui sine illo calore nequeat subsistere: non inquam mirabilius est, cur ignis ille in Cælo, atque Astris solidam eorum substantiam non lædat quàm, cur ignis elementaris (si vera est eorum sententia) Cælum Lunæ contiguum non incendat.

Quod si dicant discrimen esse, Quia ponunt Cælum diuersæ prorsus Naturæ, quodque pati nequeat ab igne. Respondeo id ipsum intellexisse Antiquos, cum solidam illam Cæli substantiam ex aqua, ac terra, sed perfectissima compactam asseruerunt: non enim posuerunt aquam quæ ab igne pateretur, propter recessum à proportione quæ requiritur inter passum & agens: licèt aqua illa esset

eiusdem generis cum hac inferiore.

Quantam autẽ habeat vim illa proportio, docet pyrausta quam ex igne prognatã, eodem pasci, authore Aristotele, tuetur Scaliger pluribus locis aduersus Cardanum; ostendens quod ignis hæc corrumpat, non illa; causam esse proportionem maiorem, vel minorem. Cuius quidem proportiotionis efficaciã probat venter Struthij qui cũ calore ferrum dissoluat, tamẽ nec seipsum, nec vicinas partes consumit, aut lædit. Quam calidus quoque sit Gallinarum, ac Columbarum stomachus, compertum est. Eeadem est proportio quæ impedit quominus ignis aurum corrumpat, vt plumbum & alia metalla.

Longè perfectior proculdubio agnoscenda est illius corporis Cælestis solidì compactio, quam vt ab igne patiatur.

Hac tamen de re nolumus pertinacius contendere, cùm nostra nihil intersit. Neque enim refert cuius Naturæ sit illa solida Cæli substantia à qua cum nihil afficiamur, non necesse est vt quicquam nobiscum participet. Esto ergo qualemcunque illi voluerint, dummodo agnoscant eam non magis ab igne hospite pati, quàm volunt sphęram Lunarem ab igne contiguo.

Quod autem Empedocles, Democritus, Leucippus, Plato, aliique Veteres, atque eorum sectatores eandem in Cælo substantiam, eademque elementa, atque in superioribus esse voluerunt; ibi tamen puriora, ac subtiliora, id de illa substantia fluxa intellexerunt, quam, vt Experientia docet, ab Astris in nos diffundi, atque his inferioribus vitam, motum, incrementum, aliásque mutationes

tationes affere: Ita ratio euincit esse eiusdem Naturæ cum terrestribus, vt quæ vna cum his elementis inferioribus concurrat ad Compositi Naturalis perfectionem, mutationémque eius multiplicem.

Ad huius doctrinæ facilem intelligentiam repetenda sunt quæ inuictis supra rationibus confirmauimus horum Veterum principia. Fecimus namque conspicuum elementa in composito subsistere; neque ea compositi solutione produci, nec ignem, cum extinguitur, interire; sed in fumo sursum contendente conseruari. Idipsum probat aquæ euaporantis ascensus, qui quidem non est naturæ aeriæ, alioquin in aere, vt loco proprio, quietura, sed igneæ quæ propterea locum petat superiorem. Quin & Aristotele teste, quem hac in re totum in Empedoclem mutatum videbimus, cum vapor in aquã reuertitur; id fit per excessum illius partis calidæ quæ sursum aquam euexerat. hæc quam firmis rationibus commonstrata, atque conuicta sunt, quantaque aduersantium confusione, si fideli mẽte teneatur, facilè erit ipsa elementa ab imis terræ radicibus ad Cæli fastigium conuolantia, rursusque inde ad terræ viscera, reuertentia mentis velocitate comitari. Et quemadmodum videmus cum multis Peripateticis qui hac in re Experientiam sequuntur, aquam sublimè raptam, cedente vehiculo, eandem recidere, & non nouam produci; ita facile erit animo cõtemplari eundem ignem illum quem auolantem cernimus ad Cælum vsque progrediẽtẽ, atque itinere repetito rursus ad hæc inferiora deuolutũ, sed multis partibus puriorẽ, atq; defæcatiorẽ. Quidni enim illã cursus

reciprocationem tam liberè in igne, quàm in aqua admittamus: cùm manifestissimam eam effectus, atque influxus Astrorum efficiant? Atqui hoc posito quod nullam habet difficultatem, clarum est non modò cur Sol lucem, calorémque tãtum quoquouersum profundat, corpora nutriat, coquat, dissoluat, tollat: sed diuersissimorũ effectuum, quos in his inferioribus, diuersorum Astrorum influxus pariunt, ratio erit cõspicua, in quibus Peripatetici cæcutiunt. Porro tantum abest, vt aliquam in hac ignis ad nos reuersione difficultatem inueniamus; vt potius rationes illæ quæ nos elementa in composito videre coegerunt à nobis quoq; hanc exigant confessionem. Alioquin cum maxima copia huius spiritalis, atque igneæ substantiæ ex Terræ penetralibus continuè sursum euolet: Terram tandem his vacuari contingat, ni supernè deorsum reducantur. Ea namque in terra de nouo produci posse rationibus inuictis impossibile esse supra demonstrauimus; quarum qui memor fuerit nihil impediet, quominus horum spirituum hinc inde cursum, ac recursum facile cernat.

ARTIC. IV.

Quo quadam scitu necessaria pramittuntur.

ARduum est huius refluxus causam naturamque inuestigare, Veterum, quorum scripta perierunt, luce distitutis; est tamen vt aliquid tentemus, quod vt rationi dissentaneum nemo valeat arguere. quamuis fortassè parum probabitur, nouitate scilicet lectorem deterrente. Verum hic nostram ferat audaciam. facilè autem id erit intellectu;

tellectu; si meminerimus quę superiùs probauimus esse duntaxat sphæram vnam solidā, scilicet firmamentum, sub quo clarum est, ex Veterum sententia, ignem implere vastissimum illud spatium quo Planetæ suos faciunt circuitus. Per illum autem ignem intelligo naturam subtilissimam quæ igni maximè conueniat.

Hoc supposito cuius veritatem sequela demonstrabit, omnium consensu constat id quicquid sit quod firmamenti ambitu continetur, rapidissimo impetu in gyrum volui, & quidem quo magis ab vtroque polo receditur. Etenim cum iuxta polos lentus admodum Cæli sit ambitus, lentissimam quoque esse prope polos, motionem illius ignis, necesse est: contra eius qui sub Aequatore voluitur, rapidissimam.

Quod igitur contingit aquæ impuræ in velocissimum amnem ductæ, vt cum aliis sordibus à medio fluento in ripam amandetur; id ipsum necesse est euenire illi igni impuro infernè ascendenti, vt à rapidissimo illius veluti amnis ignei cursu, versus polos quasi ad ripas reiiciatur; vbi propterea ignis cōtinuè vndique confluentis maximam fieri compressionem necesse esset, ni pateret exitus presso locúmque molienti.

ARTIC. V.

Firmamenti, motúsque eius naturam exponens.

ERgo quemadmodum secundum multorum sententiam de qua disputabimus, mare subit terram cæcis meatibus quaquauersum peruiam, atque inde in fontes & flumina scaturit; si-

militer de illo vastissimo corpore cælesti cogitandum; vt variis ductibus atque sinibus patulum mare illud igneum, per ingentes ad polos fauces subiens, excipiat, ac per stellas, veluti totidem fontes, vel fluuios igneos, euomat ignem iam puriorem effectum, haud secus atque fontes reddunt aquam dulcem quæ in mari vnde prodiit, salsa erat.

Quid porrò expectabas, vt ignis ibi detentus ageret, nisi vt suum sequens ingenium, machinam illam motibus agens continuis, in gyrum rotaret? vel si quid aliter possit agere te ipsum consule. Facile namque fuit sapientissimo illi Architecto ita componere illos meatus, per quos ad stellas ignis flumina contendunt, vt per illorum curuaturam prosiliens ignis orbem illum ab Oriente in Occidentem voluat, nimirum ductibus quibus ignis erumpit in illam partem sinuatis. Quem Cæli motum esse semper æqualem, non mirum est, quandoquidem ignis hunc motum cientis æquale pondus indesinenter per easdem fauces ingreditur, non tamen pluris capaces quàm vicissim per stellas egrediatur. Itaque quantum ignis per Astra continuè erumpit, tantum noui capiunt illæ portæ, vt propterea æqualis perpetuo vis ignis hospitis æqualem illius machinæ motum concitet.

ARTIC. VI.

Explicans naturam planetarum.

CОncipe planetas nec graues nec leues suaquemque in Ignis illius regione collocatos, qua nimirum ignis velocissimus rapitur in orbem.

Quod

Quod diximus de firmamento, de singulis Planetis, pro modo suo intellige; esse scilicet pluribus ductibus peruios, quibus ignem ingressum excipiant, ac rotatu assiduo per innumeras fenestras quaquauersum profundant.

Rotunda sint illa corpora vt instar rotarum voluantur. habeant tamen ex vtroque latere hiatum capacem; quo igneum flumen vehemēti illo motu iactatum magno impetu subeat. Ita composita sint illa per quæ ignis magna vi erumpit foramina, vt exiturus Planetam quatiat, atque vt de firmamento diximus per illud vagum voluat continuè. Iam non erit captu difficile quomodo æquali ignis intrantis opera æqualem continuè viam peruolent.

Expectas, vnde fiat, vt ab meridie in Septentrionem, & vicissim à Septentrione in Meridiem statuto tempore gressum reflectant? Causam cape. Diximus vnicuique planetæ vtrinque in latere foramen vt sit ignis, quantum sufficiat, capax. Altero foramine aperto, alterum claudatur. Ita fiet per anni dimidium, vt porta ad Austrum spectante aperta, ignis illac ingressus paulatim astrum in partem Borealem diuertat. Contrà verò porta quæ respicit Septentrionem reserata per alteram anni partem, ignis per eam irrumpens, Astrum versus Australem plagam eodem prorsus gressu reducat. Etenim æqualis causa, vbi cætera paria sunt, æqualem semper producit effectum. Quomodo autem fieri possit, vt altera porta patente, altera claudatur, eaque statuto tempore vicissitudo recurrat, si ignoras; Machinarij docebunt, qui in quibusdam horologiis id

repræsentāt. Nisi putes homines aliquo libramento id per rotam tardissimè motam præstare posse; Deum verò per aliquam machinam ignis ingredientis ministerio non item. Improbet autem tantilla, tamque simplicia, ac facilia machinamenta, Qui ad septē stellarū motus, tot vastissimæ molis sphæras, tot alios orbes concentricos, eccentricos, epicyclos, cum totidem addictis motoribus, non sufficere intelligat? Neque enim dubiū est, Deum longè breuiori arte, quàm cogitent homines, reciprocam illam vtriusque oris in planeta aperturam efficere. Arte inquam tali, vt cuius directione ille naturalis impetus ignis hos omnes Planetarum motus certò perficiat. Quod quomodo fiat sufficienter de[illegible]rauimus; facilè quicquid opponatur, refutaturi; ubi priùs, quàm consentiat hisce principiis Natura diuersa Planetarum monstrauerimus.

ARTIC. VII.

Vnde proueniat natura diuersa planetarum.

EFfectus diuersissimi Planetarum valde discrepans eorum arguunt ingenium. Ferunt scilicet Saturnum supremo loco situm frigidum ac siccum: Iouem illi proximum calidum & humidum: Martem sequentem calidum ac siccum, cui vicinus est Sol natura calidus, quem sequitur Venus moderatè calefaciens, atq; humectans, hinc Mercurius admodū varius. Infima est Luna quam frigidam, humidámque prædicant.

Altiùs vt huius discriminis causam repetamus: Notandum, igneam illam materiam, quam Cælum stellatum, per ingentes eas portas ingredi diximus,

ximus, non statim atque recepta est per stellarum poros emitti, sed ob angustias viarum, haud secus cibum in ventriculo diutius concoqui; qua quidem diuturna concoctione partes fiant aliæ aliis subtiliores, atque puriores; quarum separatione, aliæ quoque crassiores veluti fæces harum appareant. Est enim hoc concoctionis officium, vt heterogenea, atque dissimilia dissoluat.

Quoniam verò spatia omnia per quæ stellarum motus hunc ignem continua emissione iaculatur, iam occupatum est, necesse est, vt partium quas diuersissimas diffundunt, quo subtilior quæque fuerit, eò longiùs pertingat; atque eadem seruata proportione, quo crassior, eò breuior iactus eius fiat. Causa est quia quæ crassiora sunt citiùs impediũtur, eo quod spacium laxius eorum transitus requirat, quò verò quidque est subtilius, eò facilius pororum peruadat angustias. Hinc est quod ex radiis stellarum, non nisi subtilissimi ad nos perueniant. Ergo à contrario, quod crassius est non longo viæ processu impeditum sistit. Vt inde causa sit satis aperta cur sphæra proxima firmamento, atque regio illa quam Saturnus sibi vendicat, sit magis terrestris, ac propterea frigida, siccáque censeatur. Sequens verò quæ Ioui tribuitur sit calidior, vtpote ad quam partes paulò subtiliores, magisque igneæ penetrant; & ita de Marte, qui propter eandem causam debet Ioue quoque esse calidior.

Verùm quod videmus in corpore animalis, vt cibus in ventriculo concoctus, ac per intestina diffluens non vna coctione sit contentus, sed egestis fæcibus, chilus per venas Mesaraicas ad iecur

contendat; cuius exquiſitiùs elaborati partes aliæ aliò quæque in propriam abeant regionem. Simile quiddam videtur fieri in hoc magno animali, cuius veluti iecur eſt regio illa quam Marti tribuunt. Etenim Marti, iecur in corpore noſtro autumant reſpondere; hinc Chymici inter metalla ferrum nuncupant Martem, quod quidem ferrum iecori noſtro non parum eſt familiare.

In Martis igitur illa regione ignea, quem propterea igneum prædicant, veluti in Mari quodam, ignis magis coquitur, donec qui purior eſt atque exquiſitior inde erumpat, non quidem ſurſum, qui locus propter rationes prædictas ab impuriori igne magiſq; tum aqueo, tum terreſtri occupatur.

Ergo neceſſariò inde in proximè ſequentem deorſum Solis Sphæram, haud ſecus ac purior ſanguis ad Cor, ſe recipit. Sic nempe Sol eſt veluti cor inter planetas, cordíſque naturam participans, cordi idcirco familiariſſimus, quippe qui eſt vitæ principium. Hinc aurum cordi admodum benignum, atque amicũ, Chymici Solem vocant, propter naturæ analogiam. Atquę hæc de puriori illa ignis parte quam Martis regio in Solis amittit prouinciam. Partem autem dilutiorem ſurſum amandat in eam, quæ dicitur Iouis, Sphæram. Atque hæc eſt altera cauſa, cur Iupiter calidus, humidúſque habeatur.

Sed quoniam in omnibus illis regionibus haud aliter, atque in diuerſis, ac ſubordinatis partibus animantis, nouam ſemper fieri concoctionem neceſſe eſt: Iouis illam regionem concoctione facta quas ſordes vel partes craſſiores, ac terreſtriores deorſum ad igneum Martis amnem nequit demittere,

tere, sursum in Saturni sphæram eiiciat oportet, haud secus atque in Lienem melancholicus succus facessit. Lieni quippe respondet Saturni regio; idcirco adiacet firmamento quod est instar stomachi, haud secus lien adhæret ventriculo.

Similiter in Solis regione, concoctione repetita, quicquid est dilutius, cum propter eandem causam, nequeat in Martis locum regredi, ad sphæras inferiores deiicitur. Quarum propterea quæ maximè à Sole recedit Lunæ Regio humida, frigidáque habetur. Estque in Cælo idem quod cerebrũ in corpore animalis; vnde Luna cum cerebro plurimum concordat, cui manifestum dat incrementum. Atque inter metalla Luna Argentum sibi vendicat peculiare, quod & cerebro auxiliari Chymici putant.

Duplicem ergo habes causam, cur Saturnus. v. g. (de reliquis idem esto iudicium) supremum inter planetas, viciniúmque Cælo tenens locum, sit frigidus, ac siccus; Alteram, Quoniam partes terrestriores, crassioréque è stellis promanantes ibi sistant sese, dum vlteriùs penetrare nequeunt. Alteram, quia inferioris sphęræ seu Regionis quicquid est crassius, ac veluti spuma, illuc reiicitur. Ita de reliquis.

ARTIC. IIX.

Quo dubiorum quorundam solutione res magis illustratur.

PRimum occurrit dubium, quoniam diximus materiam illam quę Saturni regionẽ pererrat, ob crassitiem, non potuisse transire vlteriùs; qui possit Saturnus eandem haustá, atq; in se receptam in hęc inferiora traiicere? Si namq; ob crassitudinẽ ea priùs nequibat, cur magis nunc possit huc vs-

que transmeare? Duplex est ratio. Prima. Quia hanc materiam, & in ea regione, & in aliis vnde reiecta est, regionibus multiplici cōcoctione subtiliorem redditam, Saturnus demum ventrem suum ingressam diuturna coctione repurgauit, ac subtiliorem reddidit. Altera ratio est. Quia sicut Machinæ aliæ aliis longiùs lapides promittunt; ita nihil impedit, quominus Saturnus ita fabricatus sit, vt eandem materiam longiùs quàm fixæ stellæ possit proiicere. Nihil sit aliud. Si Saturnus veluti rota voluatur, quis nescit iactum eius fore vehementiorem multo, quàm si, vt stellæ fixæ motu suæ sphæræ rapiatur? Hoc videre est in curru cuius rotæ impetus lōge violētior est, quā sit vel axis, vel temonis motus. Atque hinc existimem non obscuram posse duci causam, Cur Planetæ longè maiorem in hæc inferiora, quam stellæ fixæ habeant potentiam. Assiduo enim illo rotatu multo plures ignes, validiúsque in nos proiiciunt; de quibus plura suo loco.

Alterum est dubium ex eo quod diximus eius ignis quem stellæ diffundunt, magnam partem restare in illis regionibus à firmamento ad Lunam vsque subordinatis, ita vt nil nisi quod subtilissimum est ad nos pertingat. Quo se ergo recipit ignis quem Regiones illæ sine intermissione recipiunt? Aduerte animum. Concoctione illa quæ fit in singulis Planetarum regionibus, heterogenea non tantum sursum, ac deorsum expelluntur; sed quantum à Stellis in eas regiones accedit ignis noui, tantundem reiectanei illius ignis per eam coctionem continuo dextrorsum, ac læuorsum, versum vtrumque polum extruditur. Quo se receptu-

runt?

rum? Identidem per easdem illas fauces vastissimas quidem, firmamenti ventrem capacissimum, subiturum; cum illo nimirum alioqui recens ex terra conscendit.

Atque ne id in Cælo mireris, vide quid fiat in Terra, in quam elementum aliquod receptum nō vnum duntaxat ingreditur corpus, sed plurimorū compositioni ordine inseruit, antequam solutum superam repetat regionem. Quid ergo mirum, si quod inferiùs, elementa superiùs idipsum patiantur; vt sæpius firmamentum repetentia diuersas illius partes oberrent, antequam terras reuisant? hac namque repetitione veluti aurū sæpius ignis examen passum, ea magis, magísque repurgantur.

Quod tamen dictum intellige de particulis illis in quibus ignis dominatur. Quæ enim sunt magis vel terrestres, vel aqueæ, igne soluto quo vectæ sunt, veluti sordes illius regionis in dextrā vel læuam partem, vel etiam deorsum extruduntur. Illæ verò per aerem, præ mira tenuitate volitantes, dum ad nos perueniunt, efficiunt frigoris sensionem. Quippe sunt illa corpuscula quæ ex polari regione venire dicebamus. Hæc enim priùs cum materia radiorum Cælestium, vnam in Cælo faciebant naturam: iam verò soluto illo fœdere societatis, reiecta in polares regiones secedunt, radiis Solaribus locum cedentia, rursum tamen cum illis in horum terrestrium compositione coitura.

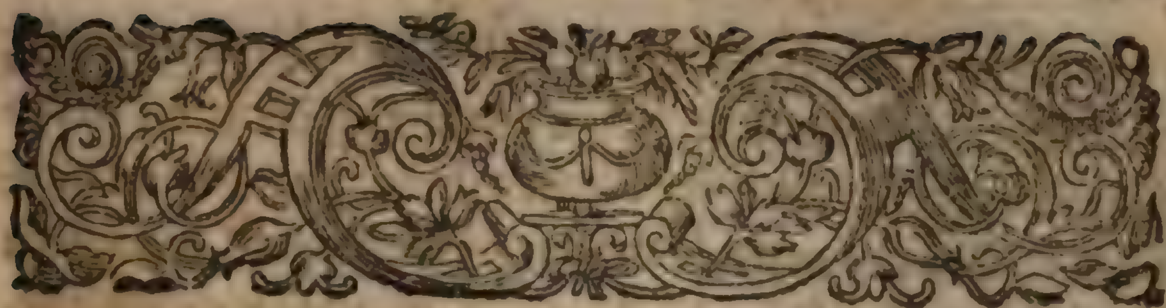
Epilogus.

Cæterum noster scopus in hoc tractatu fuit, (vt præcaueramus initio) non aliquid veluti comper-

tum certúmq; de Cæli compage producere, quod certè humani ingenij facultatem excedere fatemur: Sed primum Aristotelis, Astronomorúmque de sphærarum multitudine commentum, vt impossibile refellere: deinde ex eo quod, sine rationis excessu imaginari potuimus, ostendere, non deesse sapientissimo illi Cælorum Architecto modum quo Astra voluat sine sphæris quas Planetarum motui, maximo esse impedimento, ex Astronomorum relatione probauimus. Rei necessitate probata de modo non vltra laboramus quem Deus ipse nouit.

Quod verò ad arcanorum Naturæ speculationem sufficit, & est necessarium, libro sequenti euincimus, Solis scilicet stellarúmque radios seu influxus fieri per igniculorum, vel aliorum corpusculorum emissionem : vnde necessarium est materiam quoque ex his inferioribus vicissim ascendere in supplementum eorum quæ Astra continuè profundũt. Si factum probabimus, & quemadmodum Antiqui docuerunt, igniculos ab Astris descendere commonstrabimus, facile fortasse fuerit cuiuis talem Cæli structuram excogitare, quæ modum quo fiat, ea naturarum ascendentium descendentiúmque vicissitudo, conceptu facilem reddit. Rem quidem propositum est extra dubium ponere : modum quærat cui inuenta nostra non placebunt.

DE COE-



DE COELO LIBER II.

Propositio.



SEQVITVR vt agamus de Cæli astrorúmque influxibus quorum calor, & lumen sunt manifestissimi, quamuis alij sint quàmplurimi, & quidem potentissimi, de quibus aliquid non vulgare dicemus. Quin quoniam ad luminis naturam intelligendam, necessaria est visionis naturæ cognitio, de Visu, ac de colore sequenti libro ea docturi sumus Deo duce, quæ, ni mea me fallit opinio, sine præcone, Lectoris sibi attentionem comparabunt. Sed ad rem.

INTENTIO I.

De calore vt ab Astris procedat.

ARTIC. I.

Aristotelis sententia à suis refutata.

ZAbarella libro de calore Cælesti, in sumpto primo capite in quibusdã aduersus Antiquos argumentis quę in calce huius Intentionis Veterũ sententiæ maximè fauere demonstrabimus, nedum aduersari; sex capita sequentia ingentia in

examinanda Aristotelis de causa caloris sententia, collocat; ac tãdem rem accuratè expẽsam in principio capitis octaui ita determinat. *Sequitur, vt quomodo Cælum suo motu calefaciat, consideremus, quando in sententia Aristotelis acquiescere minimè possumus. Ego quidem arbitror verißimam esse Auerrois opinionem, quam antea retulimus: quum enim Auerroes sententiam Aristotelis quam hactenus expendimus, falsam esse cognouerit, eam tamen reuerentia ductus impugnare non est ausus, sed modestiùs agens maluit Aristotelem in alium sensum trahere* &c. Integrum deinde illud octauum caput eò ducit, vt aduersus Aristotelem probet calorem cæleſtem non tantum à Sole, sed ab aliis cum Sphæris, tum astris prouenire. Cùm ergo adeo rigidus Aristotelis satelles, cogente veritate, tam diligenter examinatam Aristotelis sententiam damnare non dubitarit, non opus fuerit diutius in ea immorari.

ARTIC. II.

Quæ sit Peripateticorum hac de re communis sententia.

Zabarella, Picolomineus & alij communiter causam caloris Cæleſtis, ex Aristotele attribuunt motui & lumini; sed motui cunctarũ sphærarum & stellarum. Quod tamen motus ille producat calorem, graues patitur difficultates, quas Zabarella ipse mouet, sed quam bene soluat, viderint alij. Post quas, ponit has conditiones necessarias, vt à motu calor fiat. *Illud*, inquit, *præterea hac in re est annotandum, prædictas conditiones, quas requiri diximus, vt à motu calor producatur, non sufficere, nisi in illo quoque corpore, per quod sit motus, & in quo calor est generandus, sit aptitudo ad calorem à motu*

motu recipiendum; etenim agens non agit, nisi in patiente ad recipiendum idoneo: corpus igitur per quod fit motus, oportet esse tenue, & rarum, & naturaliter calidum, quia si densum sit, impedit mobile, ne velociter moueatur, eique ita resistit, vt nequeat motus tantã habere velocitatẽ, quàm ad atterendum corpus illud requiritur; si enim sagitta ab arcu emittatur per aquam non calefit aqua, neque plumbeus mucro liquefit, igitur elemento calido, ac rarò auget motus calorem & raritatem. hæc ille. Verúmne est quod id corpus facilè debeat conteri? volue rotam quam corpus aliquod contiguum ambiat; nec motus erit admodum velox: nec corpus illud facilè motu rotæ atteretur, nihilominus vehementer calefiet id corpus sicut & rota, mutua videlicet collisione. Causam superius exposuimus, solutionem nimirum igniculorum qui sunt in corũ corporum superficie. Quin contra assero vindicantibus hoc mihi experiẽtia & ratione. Corpus illud quod motione calefiat debere esse durũ, alioquin etsi natura calidum non tamen motu incalescet. Vinum sanè potẽtia calidũ est, quo poto corpus incalescit quod aër refrigerat. motum tamen vinum non incalescet nisi modicum Corpus durum vehementer attritione calefiet. Quare? Ob eãdem nempe causam propter quam ignis è silice excutitur nõ è lapide molliori, ob quam flamma exit è ligno non è pruna. Quãdo facilè vndiq; exit ignis internus ita dispersus non multum afficit sensum qui si difficulter egrediatur, & per pauciores meatus, coactus vim exerit potẽtiorem, vt de causæ flammæ diximus libro secundo de materia. E vino facilè auolat quicquid spirituum motione soluitur; non è corpore duriori. Cæterùm quod aqua motu minimè calefiat, non

mirabitur qui in ea nihil calidi norit inesse quod motu excitetur. Quomodo namq; aqua igne supposito incalescat diximus superiùs. Sed quid in his Lectoris patientiam lædimus? ad expugnationē illius Peripateticorum de Calore cælesti sententiæ sufficiebat hoc Scaligeri argumētū petitum ab experientia. Ergo exercit. 74. art. 2. in Cardanum. *Contra*, inquit, *videtur, Solem, si non moueatur, magis calefacturum. Quod*, inquit, *vt alibi diximus, manifestius est ex radiorum fixione in rem stabilem, quàm si moueatur. Etenim cauum speculum, si moueatur, non concipiet ignem. Nihil autem differt, résne calefacienda, an calefaciens moueatur, ad hoc probandum.* Ecce qua ratione ab experientia ducta paucis confutat, quicquid Aristoteles, & omnes eius sectatores hac de re commēti sunt. Ita scilicet Cretensis in Cretēses. Nam quod ipse Scaliger addit. Solem virtute sua calorem hunc producere nihilo melius est. cum namq; negent Solē esse calidum queritur quomodo talem virtutem exerat caloremq; producat. Quomodo inquā, per se calefaciat. Alioquin quęre à rustico cur magnes ferrum trahat? Respōdebit, per se trahere, & ita de omnib. respondens quídni magnus philosophus fuerit?

ARTIC. III.

An lumen calefaciat.

AVerroes qui contra Aristotelem calorē à motu Cælesti prognatum sphæra ignis concauo lunæ contigua terminabat, hæc inferióra à lumine, calorē recipere autumat; & quidem hoc fert cōmunis Peripateticorum opinio, vt ipsi Aristoteli consonum; qui motum & lumen caloris producti causam rētur, ignorantes ipsi penitus quid sit lumē. Meliús-

Meliúsne ipsi de lumine quã de motu philosophã-tur? Ecce quid Zabarella cap. 9. *Quoniam autem dictum est, magnum lumen calefacere per attritionẽ, quia attenuat aërem, si quis rationem quærat cur extenuet, nulla (vt mihi videtur) afferri potest: nisi quod ea est luminis natura, vt tenuem, ac subtilem aërẽ reddat, effectus enim à sua causa immediatè prodeuntis nulla alia afferri ratio potest. Aliud quod de hac re dicam, non habeo, neq; Aristoteles vsquã declarasse comperitur, quomodo lumen calefaciat; quare si nihil aliud est quærendum præter id quod modo diximus, videtur id tanquam manifestum, & declaratione non egens dimisisse; si quid verò aliud ad plenã huius rei cognitionem desideratur, non est mihi verẽdum confiteri me illud ignorare, qui me nihil aut pauca scire profiteor, quum sapiẽtissimus quoq; philosophus Aristoteles se id nescire tacitè confessus sit.* Hæc Zabarella candidè, vt omnia. Qui profectò quod ignorarit frustra alium rogaris. fatetur neq; se, neque Aristotelem rationem sciuisse cur lumen rarefaciat, vel quomodo calefaciat. Nec mirũ, quia nulla est, si quidẽ lumen nõ rarefacit. An verò calefaciat, & quomodo calefaciat, dicetur quod Peripateticis sit ignotũ. Interea cũ hoc in lumine nihil aliud videãt quã tenebras; quærant alibi causam caloris eiusq; naturam, de qua iam toties ad rauim.

Sed si lumini accepta ferenda est causa caloris, cur non luna quã frigidam, humidamq; norunt, vt lõgè vicinior, ac longè luminosior cæteris excepto Sole, stellas calore exuperat? Cur tanto lumine non magis nos quam cuncta astra reliqua calefacit, cum multo maius reliquis omnibus in nos lumen spargat? Sane ea ratio postulat, vt quanto omnibus stellis luna est luminosior tanto sit calidior. Quam tamen frigidam humidamque non audent diffiteri;

cum plures stellarum valde calidas iudicent ab earum effectis.

Sed vnde est vt astrum aliud pluuiam prouocat, aliud imbres mouet, aliud tẽpestates excitat, aliud ventos ciet, aliud serenitatem, tranquillitatémque secum ducit? Quo abeamus si singulorum diuersissimas operationes eloqui conemur, quæ in frugibus terræ, quæ in animantibus, quæ in diuersis animalis partibus, diuersísque morborum generibus, diuersæ stellæ diuersissima mirabiliter efficiũt? Mitto quantam vim habeant ad corporis tẽperamenti mutationem, ne dicam ad mores immutãdos. Sexcenta sunt alia quorum differentiæ causam quis in lumine inueniat? At Picolomineus (vt communiter alij) toto cap. 39. nihil aliud quàm probat ex Aristotele, motu solo, ac lumine, Solem, stellásque in hæc inferiora agere; reiicitq́; omnes influxus à motu, & lumine distinctos. Et quãuis alij sint qui contrarium sentiant, quomodo tamen astra talia operentur nequeunt cogitare. Quæ quidem obiter annotauimus, causam tãti discriminis influxuum breui facturi non minus conspicuam, quam alibi fecimus causam caloris, aduersus quam, si, quæ supersunt Peripateticorum argumenta astrorum calorem impetentia, soluerimus, Veterum sententiam illustriorem fecerimus.

ARTIC. IV.

Qua veterum sententia à Peripateticorum argumentis vindicatur.

VOlo hæc Veterum doctrina funditus corruat, ni Peripatetici eã suis argumẽtis magis con-

confirment, splendidioremque reddant. Audiamus ergo ex Zabarella, cap. 1. primum illorum argumentum. *Si Sol, inquit, esset igneus, & hac ratione calefaceret, non minùs in hyeme calefaceret, quàm in æstate, quia propter Cæli rotunditatem Sol in omnibus Cæli partibus æquè distat à nobis; quare siue sublimior incedat, vt in æstate, siue humilior, vt in hyeme, eundem facere calorem deberet. quoniam, vt in hoc igne nostro experimur, eadem eiusdem ignis distantia eundem calorem facit: résque ita est manifesta, vt omni dubio careat: quod si in radiorum repercußionem, productionem caloris referamus, clara est huius temporum discriminis ratio, vt mox ostendemus.* Id autem sic ostendit cap. 10. his verbis. *Quando enim Sol radios in Terram proiicit ad angulos rectos, & perpendiculariter, quilibet radius reflectitur in seipsum, & idem fit radius ascendens, ac descendens, ideo fit maxima collisio radiorum, & aëris attritio, proinde & vehementißimus calor, quem animalia perferre nequeunt; quando autem radij non ad perpendiculum cadunt, sed ad angulos inæquales obtusos, & acutos minor fit calor: cũ hoc tamen discrimine, quod quanto rectis propinquiores fiunt anguli, & quanto ascendentis radij sunt propinquiores descendentibus, tanto maior fit collisio, & maior calor; contra verò quando admodum obtusi anguli ad terram fiunt, & radij ascendentes sunt à descendentibus remotiores, minor fit collisio, & minor calor quod in hyeme euenit. Sol enim humilior incedens terram radiis suis debiliter percutit, & angulos valdè obtusos, & acutos facit; at in æstate sol sublimior fertur, & puncto nostro Verticali propinquior, ideo fiunt rectis similiores, & radij reflexi descendentibus propinquiores.* Eccam Aristotelicæ sententiæ rationem, modumque quo radij magis, minúsve calefaciunt.

Audiant nunc Veterum sententiam. Quos Peri-

patetici radios vocant, atq; accidentia putant, veteres vt sæpius repetitum est, igniculos cótinua, validaq; iaculatione ab Astris in terrã profusos agnouerunt. Ex quo facile est causam assignare, cur Sol æstate lôgè sit quàm hyeme calidior. Quemadmodum enim, si pilam ad perpendiculũ rectà proiicias in solum, ea rectà sursum resiliet. Eadé prorsus ratione, si eiusmodi igniculos, Sol perpendiculariter in terram demittat, recta sursum recurrẽtes impediũtur ab aliis, fitq; maxima eodem in loco ignium eiusmodi cõgregatio, vnde & maximus æstus. Quãto auté magis fit obliquus horum igniculorum iactus eo magis ab eo loco recedũt in qué missi sunt; vt videmus in pila quam quo magis obliquè versus soli superficiem ieceris eo longior resilit à loco in quem eam proieceris. Similem prorsus in modum, cum hyberni Soles igniculos illos valde ex obliquo in terram mittant, longissimè excurrunt ab eo loco, cum nihil eorum cursum prohibeat; vnde cum nulla fiat ibi eorum congregatio, non mirum est si transitu tam subito parum admodum locum afficiant. Æstiuo verò tẽpore quãdo eiusmodi ignium iactus est perpendicularis, vel ferè perpendicularis, pro diuersitate regionis, recurrentes hi igniculi sursum, eadem qua proiecti sunt proportione, ab aliis in quos illidunt sese, impediuntur. Vnde tãta igniculorum multitudo tantam caloris affert sensioné. Multiplex enim fit eorum concursus, dum mõtes, & muri eos repercutiunt, in aliosq; reiiciunt. Nunquid hoc clarum? num rationi, num experientiæ, num sensui manifestum? Quid contra Zabarella? suam scilicet vmbrã impugnat, dum ponit calorem quem sentimus, accidés aliquod in aëre à Sole productum.

ductum. Diximus sæpius quid sit calor; nec id eget repetitione. Quid verò Peripatetici per illos radios intelligunt? quid per eorum refractioné, quomodo qualitates refringuntur? Sed plura de his, cum de natura luminis agemus. Quæ diximus non solùm primi Zabarellæ quod protulimus, sed secūdi pariter, ac tertij argumēti retegit ineptiam; quippè quæ ex eadem suppositione procedunt. Cur media regio aëris quę soli vicinior est minùs est calida? Quoniam nimirum ignes illi per eam transeuntes nō eò vsq; recurrunt; nec vlla fit eorū ibi cumulatio. Tertiū est simile priori, vt videre est. Quāuis enim hyeme Sol esset terrę propinquior, quod falsò supponit, propter easdē rationes, iactus eius obliquus minorē faceret igniculorum ad terrā congrègationem.

Superest quartum. *Sumitur*, inquit, *etiam ratio validissima ab experientia, quia videmus radios Solis transeuntes per ampullam accendere stupam in altera parte positam; cuius rei nulla ratio, secundum eam opinionem adduci potest, & cur sine ampulla stupam non accendunt? Nam si Sol esset igneus, deberet etiam magis calefacere, nullo interposito corpore, à quo aliquod fieri calefactioni impedimentum necesse est, vt in igni nostro experimur; nam per interpositum vitrum transit quidem ad nos ignis lumen, at non transit calor. Sed si Solem dicamus calefacere per lumen, ratio manifesta est, quoniam in ampulla, & in vitro cauo multi radij congrediuntur, & fiunt vnus radius; ideo qui dispersi debiliorem vim habebant, ij coniuncti, & vniti magnam adipiscuntur, & accendunt propinquum aërem, & per illum etiam stuppam.* Bellæ profectò rationes.

Sed ipsum argumentū in authorē ita retorqueo. *Per interpositum*, inquit, *vitrū, transit quidē ad nos lumen*

ignis, non calor. Contra. Si lumen est causa caloris, cur ignis lumen transiens per vitrum æquè ac lumen Solis, non æquè oppositam stuppam accēdit? Cur non æquè in vitro cauo radij eius congregantur? Quo nos telo petit Zabarella se ipsum confodit. Sed quid est radios Solis in vitro cauo congregari? Non illi radij sunt accidentia? Quî possunt accidētia congregari? relinquuntne proprium subiectum, vt in aliquam vnam partē coeant? Vel si hoc est absurdissimū, quomodo radij illi congregantur? An quia radij illi in aëre producti obiectæ ampullę aqua plenæ partem vnam, duntaxat impetant, in quā omnes aëris aduersi radij vim quisq; suam immittant? Cur quæq; pars aëris lumine suo partē ampullæ sibi recta oppositam non impertitur? Cur neglecta illa parte in ampullæ meditullium suam deflectit actionē? Etenim reliquæ partes ampullę versus extrema æquè luminis admittēdi sunt capaces: Cur inquam in eas non agit aëris vicini lumen? Sanè, quod iam diximus hos philosophos suum lumē excæcat. Audiant ergo quàm facilis, quamq; naturæ sit consentaneus igniculorum per illā ampullā aqua plenam coitus. Igniculi illi per aërem, veluti milites ab hoste remoti sine metu vagātur, diducti erant, & vagi. Ingressi verò aquam ampullæ haud secus ac milites instante hoste, in vnum sese cogunt, atq; per hostem illum communem, aquam scilicet, transitum moliuntur innoxium. Estne hoc clarum? Estne hoc naturæ conforme? Estne hoc Rationi consentaneum? Et quidem idem opinor futurum si ampulla eiusmodi igni opponatur; ni forte non fuerint satis tenues igniculi illi vt per ampullæ poros coacti exeant; vel aliud impediat quominus ita

con-

congregentur. Sed ipſi nullam poterunt eo caſu cauſam prætendere, ſi Lumen producit calorem, cur lumen ignis per amphoram tranſiens non ſeſe ibi congreget, vt lumen Solis. Quod dictum eſt de ampulla, idem fit in ſpeculo per quod igniculi illi tranſeuntes ob eandem cauſam in vnum coëunt, quo ſcilicet aduerſus frigidam illam naturam ſtipati peruenient illæſi.

Quid ad hæc Peripatetici? Norint Veterum ſententiam, antequam illam impugnent; hanc ſi benè norint, inexpugnabilem norint. Nec tamen prætereundum eſt falſum ſuppoſuiſſe Zabarellam, in primo ſuo argumento, cum dixit, *Quia propter Cæli rotunditatem, Sol in omnibus Cæli partibus æquè diſtat à nobis.* Æquè ergo Sol in Capricorno diſtat ab eo qui eſt ſub polo arctico, vt ab illo qui ſub Cancro habitat. Ac per conſequentiam non vicinior erit Vrſæ qui ſub Vrſa eſt, quàm qui ſub Auſtrali polo terram colit: cuius ſequelæ neceſſitatem videbit, qui rem conſiderabit. hoc dixerit Zabarella?

Ergo quod promiſeramus, præſtitimus; Peripateticorumque argumentis, veluti fricta veritas magis enituit. Sed etiam magis ſequenti intentione viſa natura luminis, de quo iam propoſitum eſt vt dicamus.



INTENTIO II.

De Lumine.

ARTIC. I.

Quæ sit Aristotelis de natura Luminis sententia.

QVamuis difficillima sit hæc tractatio, obscurissimáque luminis speculatio, nemo tamen est mediocriter in philosophia naturali versatus qui dubitet suam hac de re ferre sententiam, si quam multiplicia, quam discrepantia, quam incerta, quam obscura, quam absona, Aristoteles, suique hac de re scripserunt, conspexerit.

Dicit Aristoteles lumen esse actum huius perspicui secundum quod est perspicuum. Hoc est, esse id quod res fit actu perspicua. Quid vero sit illud quod res fit conspicua, cum negent esse corpus laborant inquirendo. Discrepantes plurimorum hac de re sententias referre longum esset & inutile. Prodeat vnus pro omnibus Picolominæus qui libro de sensu visus, cap. 8. post longam disputationem, concludit, *Colligamus itaque Lumen siue referatur ad medium, siue ad oculum, esse actionem, & qualitatem spiritalem repræsentantem Lucem, quæ est Qualitas principalis corporis lucidi.* Capite sequenti quærens quid sit esse spiritale (dixit nempe lumen esse qualitatem spiritalem) ita concludit, *Ex quo colligo quod Ens spiritale est res per imitationem, egens medio, vt deferente, & id quod principale est repræsentante, Hoc ens spiritale relatum ad medium, est qualitas, per imitationem, & similitudinem: relatum ad principale, dicitur actio eius, adeò vt simul sit ens non ens, in medio*

medio non in medio, Qualitas, non qualitas, actio, non actio, nam de illis quæ sunt ancipitis conditionis, distincta consideratione, & significatione ea vera sunt, quæ inuicem pugnare videntur. Imitationes nec creari, nec gigni dicuntur, sed per solam principalis præsentiam dicuntur esse in medio sine vlla generatione. Deinde post pauca se explicat. *Colligimus itaque Lumini in medio competere esse spiritale, & id spiritale ens, non esse puram relationem, sed actionem, qualitatem per imitationem, formam quandam secundùm imaginem primæ, actionem alicuius principalis, quæ exposcat deferens & repræsentans non propriè subiectum. Ex quo patet ratio, cur momento eiusmodi spiritales actiones effundantur: nam solùm apparent per præsentiam principalis; nec verè gignuntur, sed sunt & non sunt, sine ortu & interitu, nec creantur, quia creatio est formæ principalis, non imitationis eius, nec absolutæ transeunt ex non esse ad esse, sed transitus est ex non imitari ad imitari, ex non repræsentari ad repræsentari. Et hac consideratione Lumen dicitur extrinsecus aduenire, vt inquit Simplicius in secundo de Anima 75. id tamen est verum per metaphoram.* Ecce quid ex eo infinitarum controuersiarũ chao, tanquam ex densissimis ignorantiæ tenebris, vir doctissimus splendidissimum potuit eruere. Quod cum meram ignorantiã præ se ferat, quid in eo vel examinando, vel refutando immoremur? Vnum tamen polliceor, me euidentissimis demonstrationibus falsi conuicturum. Quod scilicet, cum ipse tum alij communiter putant, lumen momento ferri: motuque successiuo procedere demonstrabo. Cætera quæ non satis examinauimus ne obsint tanti viri memoriæ, nec nobis prosint donec conuicerimus eiusmodi Ens spiritale esse merum figmentum.

ARTIC. II.

Veterum de natura Luminis opinio.

ERgone viri tam oculati diutius cæcutiãt, veram Luminis naturam ex Antiquitatis ruderibus conemur eruere. Pergat ergo Picolominæus cap. 6. eiusdem libri, nobis Veterum sensa referre. *Nonnulli*, inquit, *existimantes Lumen esse corpus, vt Democritus, Leucippus, Epicurus, dixere dari ex corporibus defluxus quosdam, qui essent tanquam exuuiæ, & simulachra rerum, & ideò ex Lucido corpore putarunt defluere simulachrum eius, quod cum sit simulachrum corporis, seruat conditionem eius.* Hinc cecinit Lucretius lib. 4.

Præterea si quæ penitus corpuscula rerum
Ex alto in terras mittuntur, Solis vti Lux,
Ac vapor, hæc puncto cernuntur lapsa diei.
Per totum Cœli spatium, diffundere sese,
Perq; volare mare, ac Terras, Cœlumq; rigare. &c.

Putarunt itaque hi radios esse corpora, meare per poros, ac momento effundi. Cuius opinionis etiam fuit Empedocles. Ex paucis interiectis. *Plato frequenter iudicauit Lumen esse corpus, & præsertim in Timæo, dum lumen dixit esse speciem ignis, at ignis est corpus. Insuper, dum dixit ex Lumine prodeunte ex oculis; & externo vnum confici corpus. Aristoteles etiam nonnuuquã Lumen dixit corpus, vt in vndecima part. problematum 33. inquiens: radios autem corpora esse dixeris. Et in secundo de Cælo,* 44. *inquit Calorem & Lumen gigni attrito à Solis Latione aere, & quia Sol non tangit nisi per Lumen, ideò denotauit Lumine teri aerem, quod non fieret nisi esset corpus. Hinc*

Lucillus

Lucillus Philalteus eo loci ait. Lumen esse corpus & flammam. Nob. in primo de Ortu & interitu inquit, Aristotelem loqui supposita Veterum vulgata opinione, quod Lumen sit corpus. Simplicius hac de re loquens, non sibi constat: nonnunquam cum Aristotele negat lumen esse corpus, vt in 2. de Anima 62. Nonnunquam ait esse corpus, & transire per meatus aliorum corporum, vt in 2. libro de Cœlo 29. Nonnunquam esse corpus cui reliqua corpora impedimento non sint, vt in 6. Physicorum 23. Non defuere nonnulli qui lumen dixere spiritum ex anima Vniuersi mentis compote prodeuntem, & per omnia effusum. Quam etiam quintam nuncuparunt essentiam. Hæc Picolominæus, queis patet, quàm incerti duces Aristotelis, quàm incertus ipse Aristoteles. Locutus est, inquit, secundum Veterum sententiam, Non sanè mirum quæ ex Veteribus compilarat, describentem eum ex Veterum sententia locutum, neque animaduertisse præcipitem ea suis discordare principiis. Quid plura? Non mirum, ignorantem quò se verteret, non sibi constitisse.

ARTICVLVS III.

Quibus argumentis doctrinam Veterum impugnent Peripatetici.

PIcolominæus cap. 7. rationes ponit ob quas Aristoteles reiicit Priscorum opinionem, *Aristoteles,* inquit, *in secundo de Anima v.g. inquit: Lumen itaq; nō ignis est, neque omnino corpus, neque defluxus corporis vllius, esset enim corpus aliquod, sed est præsentia ignis, aut alterius eiusmodi, in perspicuo. &c. His verbis philosophus damnat sententiam Platonis, & Democriti, ac insu-*

per opinionem suam profert, pro qua comprobanda vtitur præsertim duabus rationibus: Prima sumitur ex penetratione: Nam si Lumen esset corpus, quia meat per corpora, corpus vnum mearet per aliud, & cùm sit corpus prædicamenti qualitatis, corpus eiusdem prædicamenti mearet per aliud.

Altera sumitur ex motu, nam si Lumen esset corpus, quia sine tempore effunditur per vniuersum hæmisphærium, daretur motus corporis per maximum interuallum sine tẽpore, quod fieri nequit, nec dicere valent, id fieri tempore exiguo, & nos latere, quoniam de motu per exiguum interuallum id dici posset: at per maximum nulla ratione potest concedi. Similiter absurdum est dicere, quod transeat per meatus medij, nam tunc non corpus medium totum esset lumine præditum. Sed soli meatus. His accedit, quod nec aer, nec aqua, nec ignis sunt corpora prædita poris. Et nonnullis interpositis. *Præterea,* inquit, *corpus non recipit magis & minus, vt dicitur in prædicamento Qualitatis, sed solùm maius & minus; lumen autem intensius & remissius esse potest.* Hæc Picolominæus ex Aristotele. Addam ego duo alia, alterum; quod lumen transeat per vitrum, non vtique per vitri poros, cùm alia corpora magis porosa lumen non transmittant. Ergo non corpus lumen, si quidem per corpus meat. Alterum, quia si lux esset corpus, aërem mouente vento moueretur.

ARTIC. IV.

Quo præcedentium rationum futilitas ostenditur.

CVm quicquid aduersus Veteres maximi est ponderis hîc in vnum congestum sit, id ta-

men apparebit leuissimum, eáque falsissima quæ pro verissimis, clarissimisque supponuntur.

1 Quod dicit Picolominæus, aërem, aquam, & ignem non habere poros, id falsissimum demonstrauimus, cum distantiam inter eius partes euicimus quam spiritus ille vniuersalis repleret; qui spiritus proinde facilè cedat radiis transeuntibus, nec est qui nostras eludat demonstrationes, quas tractatu de vacuo videre est libro de Natura.

2. Quod ait *totum aerem esse lucidum*, id quod non esset, si lumen transiret per meatus, id arguit inconsiderationem. Adeone plusquam Lynceos esse hos philosophos, vt minutas aeris particulas lucidęne, an obscuræ sint possint discernere? Misce vinum rubrum cum aqua. Totum apparebit eiusdem coloris, nec possis aquæ partium colorē discernere, cum tamen remaneat aqua quæ cum pristino colore separari possit, vt dictum est superius cum de misto ageremus. Quin tere rubrum, nigrum, album, trita minutissimè misceantur, apparebit vnus color omnium, cum tamen singulæ proprium colorem retineant. Vini tamen, & aquæ, & corporis triti partes quanto maioris molis sunt quam partes aeris, inter quas hi oculatissimi homines volunt lucidas à non lucidis diiudicare; Tamen manifestum est *omnes aeris partes nulla excepta illuminari*, si credamus Zabarellæ qui lib. 2. de anima, in textum 69. hoc ita certò pronuntiat, ac si minutas aeris partes singulas seorsum tenuerit. De iis ergo quæ propter molem, cadūt sub sensum, oculi iudicent. De aliis quæ propter tenuitatem, sensum non feriunt, abstineant iudicium. Sed vbi viderunt hi doctores aerem, vt iu-

dicent an aer sit lucidus? Scio me tetigisse aerem sensisse frigidum, calidum: vidisse autem non memini. an sint me oculatiores qui aerem viderint, nescio. 3. Quod etiam ait Picolominæus, corpus non recipere magis, & minus, vt lumen, verum quidem esto de corpore, at non de huius corporis actione, in qua formalem luminis rationem consistere ostendemus.

4 Cum ergo illa admodum vana sint, veniamus ad illud inflatum argumentum, Quia lumen sine tempore effunditur per totum hemisphærium. Ergo non corpus lumen, neque enim motus corporis est momentaneus. Itáne? At profectò id communi Peripateticorum suffragio certissimũ re ipsa est falsissimum, & euidentissimè falsum. ita vt mirer homines perspicacissimos, vsque adeò caligasse, vt hoc videre nequiuerint. Hæc tamen falsitas vni Scaligero, vt erat acutus, innotuit, quam, vt candidus erat, dissimulare non potuit. exercit. 298. art. 2. in Cardanum. *Memini*, inquit, *præceptores meos in secundo de Anima, ex Vetustis, Recentioribusq; philosophis, adprobandam repentinam lucis celeritatem, identidem id iactitare. Lux in instanti fertur ab Oriente in Occidentem. Quod ego cum me neutiquam intelligere conquererer: nunquam eos adducere potui, vt me docerent. Id namque nonnisi Solis motu percipi potest. Solus enim author lucis eiusmodi est quæ ab Oriente in Occidentẽ ferri videtur. At illius fulgor quænam spatia repentè occupat? Profectò nulla. Nonne semper illuminari aiunt, orbis huius semissem? Quam illustrationem adeò sensim repere, atque procedere videmus, vt nihil ad hanc persuasionem. Haud enim aliter sibi succedit radius qui est supra Romam, idem sit cum eo qui est exempli gratia, supra Hispalim, vt*

à Roma

à Roma Hispalim motus sit? Non est. Sed perpetua successio alia atque alia pars illius specie progeneratur. Hæc Scaliger in quæ lætus incidi, cum iam hæc paucis ita demonstrassem. Lumen secundum Solis processum promouetur, nec citius pertingit ad nos quam Sol ad nostrum Orizontem. Proculdubio quo prorsus tempore Sol Orizontem attingit, eodem ipsius lumen ad nos venit. Quis autem neget Solem motu successiuo progredi? Ergo & eius lumen. Quid clarius? Quid certius? Quam tenebricosa est hæc philosophia quæ in tanto lumine lumen non cernit? Sed transeamus ad aliud.

5. Lumen si esset corpus à vento moueretur. hoc paucis videamus. Nullus est ventus adeo rapidus qui viginti quatuor horarum spatio terrã oberret. quo tempore Sol non decies, sed forte cẽties millecuplo longius spatium dimetitur. Quid verò velocitas Solis ad luminis pernicitatem? Ergo radius vel lumen fuerit millies millecuplo velocius vento. Quantum igitur vẽtus qui duntaxat in hac infima, vel media regione aërẽ mouet, possit radium deflectere? Sed nonnihil declinet, quid tum? Locum quẽ radius à vẽto deflexus reliquit, radius qua parte stat, sequens, tangit, & illuminat; vt nihilominus luceat. Quemadmodũ nec minus terra irrigatur à pluuia ex obliquo cadente quam si rectà rueret. Hæ guttæ à vento pulsæ non eandem terræ partem tangunt quam affecissent; Quid tum? aliẹ guttẹ in eam partẽ dilabuntur. Idem esto de radiis iudicium. Verũ hac de re plura sequenti de visu Intẽtione videbuntur.

6. Reliquum est, quod lumen permeet vitrum; si per poros, quídni magis alia corpora quæ maiorib. po... quam vitrum sunt peruia? Causa clara est.

Quoniam in aliis corporibus pori non ſunt recti. Quemadmodum autem foramen in muro, ſi rectũ ſit, lumen in cubiculum transfert, non ſi recuruum. Ita recti in vitro pori radios tranſmittunt, in aliis verò corporibus cum recurui ſint, non poſſunt. Eſtne aliud?

Eſt non diſſimulanda difficultas quam mouet Scaliger loco allegato. Cum enim refutaſſet illud commune Peripateticorum axioma, addit, *Quamobrem rectius quaſiſſent illi, an ſine tempore à corpore illo lucido demittatur in terras Lumen. Videtur enim hoc argumento, non illo momentaneam illam deprehendi poſſe motionem. Et fortaſſe verum non eſt. Non enim ab immaterialitate ductum argumentum ſatis validum eſt. Nam neq; ſoni ſpecies, quæ aq; immaterialis eſt, ſine tempore defertur. Dicent eſſe in moto aëre tanquam in ſubiecto. Quid tum? Etiã lux in aëre eſt. Quem tametſi non oporteat moueri, propter illius ſpeciei delationem: tamen quantitatem habet in dimẽſionibus. Omnino ſanè valde ambigua res eſt.* Hæc Scaliger candidè. Qui quamuis putaret lumen eſſe incorporeum, argumenta tamen quibus id probant Peripatetici alia demonſtrat vaniſſima, alia valdè ambigua. Quod ergo mouit dubium magis vrgere lubet.

8. Docet ſenſus lumen in inſtanti ferri, cum videamus Solem. v. g. eodem momento quo in noſtrum Orizontem euectus eſt. Vel nunquid eodem quo ibi eſt momento à nobis cernitur? An non eadem velocitate ſuis radiis nos afficit, qua nos eum videmus? Fortè non eadem eſt ratio. fortè inquam lógè eſt velocior viſionis actus quàm radij. De hoc namque ſequenti Intentione videbitur. Veruntamen in præſentiarum hoc concedamus, ſupponamúſque

múſque idem de luminis ſeu radij ſolaris emiſſione ac de oculi noſtri viſione ſentiendum, vt quãta velocitate oculus percipit Solem ortum, tãta illius radij ad nos deferãtur. hoc inquam poſito quęrimus, an eodem inſtanti quo Sol ortus eſt oculis noſtris appareat, an inquam actus viſionis momentaneus ſit. Senſus enim cui maximè phyſicus nititur, hoc iudicat. Quid ad hæc? Attende.

Idem ſenſus qui iudicat baculũ qua parte aquæ immergitur eſſe nobis propinquiorem, cẽſet ibi eſſe Solem quo tempore iam eſt ſuperior. hoc ipſum diſce ex auditu qui iudicat rem remotã percuti lõgè poſtquam facta eſt percuſſio. Quod ſi viſus non eſſet auditu acutior, nũquid cenſeres rem tũc moueri quãdo ſonus aurem tuam percellit? Proculdubio. Vnde ergo ſcis auditum falli iudicando? Quia oculus teſtatur. De oculo verò an fallatur nullus alius ſenſus acutior poteſt ferre iudicium. Itaq; ſicut falsò putat audiens, ſe ſonum audire cum incipit, ita vidẽs falli poteſt, dum credit ſe rẽ videre quum primùm eſt. Quid? dicamúſne propterea viſum falli? fortè ne ſic quidem fallitur viſus qui non iudicat de re viſibili remota, ſed de proxima: de radio ſcilicet. Oculus inquam videt radios Solis, quoniam ab illis tunc afficitur: de illis iudicat, nec fallitur. An adhuc ſit ea parte Sol qui hos radios vibrauit, non poteſt ferre iudicium. Intellectus eſt officium. cui hac in parte credendum eſt. Is ergo iudicet, an præſtet, hoc quod nullum parit incommodum, imò quod eſt neceſſarium concedere; an portentoſiſſima quæque intellectus aciem reflectunt, admittere? hæc paucis repetamus.

Si lumen fateamur corporeum, motus eius

fiet in tempore. Esto. Ergo iam abierit Sol, cum eius radios, ac speciem oculis excipimus ex illa parte prodeuntem. Esto. Non hoc iudicat oculus. Non est ipsius hac de re iudicium. Quid hac in parte incommodi? Conuerte te ad contrariam sentẽtiam; atque, vt oculo credas, dic radios à Sole momento transmitti in oculum; Ostendemus hinc sequi insanissima, quæque nemo sanus admiserit, nisi priùs, insanire animum induxerit. Ea perpende. Modum tamen alium ostendemus, quam putent.

ARTIC. V.

Quo absurdissima ostenduntur quæ motum luminis momentaneum necessariò sequuntur.

SI radius fertur in instanti; erit simul per distantiam totam quæ est ab Astro ad terrã, simulq; à terra, eodem momento in se ipsum reflectetur; si recta & perpendiculariter feratur. Idipsum inquã totum erit in singulis partibus, & idipsum totũ simul eodem instanti in seipsum recurret. Eritq; idipsum quod à Cœlo in terram descẽdet, & è conuerso ex terra in Cœlum contra seipsum contendet. Quod omnium iudicio, & sensui, & rationi, & rerũ naturæ est aduersissimum. Neque dicas non eodem momẽto reflecti radium quo mittitur. Si enim eodem momento est in Sole & in terra, nulla ratio est cur eodem momento non sit in terra & in termino ad quem fit eius reflexio. Excedit autem omnẽ Philosophicam fidẽ, exire quicquam à Sole quod cum in aduersam Lunam plenilunio feratur, atque inde in seipsum reflectatur, sit simul idẽ ipsum sine partium diuisione, vel distinctione in illo immẽso spatio, &

tio, & in Luna, & rursus in id ipsum spacium contra seipsum reflexum eodē instanti; in quibusdam partibus calidum, in aliis frigidum; in his locis lucidū, in illis obscurum; in his ascendēs in illis descendēs; in his se deorsum impellens, in illis se sursum repellens: ita vt idem ipsum, iam permenso tanto spatio recurrēs in seipsum quod adhuc offendit in via, sese aduersis contrariisq; viribus fringat; ac per hanc refractionem eodem instanti calidius euadit. Quæ omnia insanissima, & plura alia necesse est admittant qui lumen in instanti ferri autumant.

Quin hoc clarè sequitur ex sententia Thomæ, Philoponi, Scoti, Auicennæ, Auempace negātium cōtra Aristotelem, si daretur vacuum, motum propterea futurum in instanti, quorum sententiam refert & sequitur Toletus lib. 4. phys. cap. 8. quæst. 9. cuius hæc sunt verba. *Quod autem motus per vacuum in instanti non fiat, probatur. Demus vacuum à Cœlo in Terram, & columna sit fixa in terra vsque in Cœlum, tunc si lapis in instanti à Cœlo in terram descendit, vtiq; in vno instanti transibit omnes partes huius columnæ sibi correspondentes, quarum qualibet potest illi esse locus, vnde in vno instanti erit in locis innumeris: quod reuera est inimaginabile.*

Præterea si in instanti descendit: ergo erit verum dicere, nunc lapis est in Cœlo, & immediatè post hoc erit in terra. Quæro an in eodem instanti in quo est in Cœlo sit in terra, vel in alio. Si in eodem, hoc clarè dici non potest. Si in diuerso, cum non sint duo instantia, quin mediet tempus, necessariò intercedet tempus in quo transibit ad terram. Hæc est sententia horum Doctorum. Vt autem, inquit, *quid mihi in hac parte videatur, aperiam, existimo cum S. T. non fore motum in instanti, sed successiuè &c.* Nec ego aliud

vnquam potui aut credere, aut intelligere & vix aliud imaginari potest. Iam consideret Lector an non eadem argumenta planè conuincant radios Solis ferri non posse in instanti.

Addam alia non minoris pōderis futura. Radio vno in hanc partem emisso, si cessat Sol, cum radius in instanti missus sit, dabitur instans distinctū, quod omnes Peripatetici putāt impossibile. Missio námque illa fuit momētanea, neque diutius durauit. Sin dixeris durare Solis actionem non vtique emittendo illum radium qui iam transmissus est. Ergo mittendo nouum radium & quidem in instanti. Ergo iam tibi duo instantia. Porro esse distinctos hos radios clarum est, qui enim primo instanti deiicitur, non idem est cum illo qui nondum est, sed sequenti instanti iacietur, simulque eo iactu fiet, cum secundum eos non priùs sit radius quàm emittatur.

Nescio quem argutulum audio hac responsione sperantem effugium; non emitti radios tanquam à Sole exeāt, sed ad præsentiam Solis eodem momēto vbique nasci per imitationem, atque tales cōtinuari; itaut non opus sit cōtinuè nouos veluti creari: atque hoc modo corruant nostræ rationes. fortè sit qui talia somniet: quem dextra prehēsum sistam, rogemque, consideret quid sit radios per lagenam aut speculum transire, quid sit ibidem radios cogi, quid sit radios reflecti. Quod si absque radij è loco migratione fieri posse putet, meam fatear stupiditatem qui hanc subtilitatem nequeam concipere.

Sed melius si fateantur radium emitti, & alium post alium: ita vt si in instanti fiant tales emissiones, nec inter eas sit quies, in minimo tempore secūdum ipsorum sententiam infiniti radij mittantur. Quod

nam-

namque de primo, & secũdo diximus, dicemus de tertio. Non enim cessat sol missô secũdo radio: sed agere continuat, nõ vtique erga secundum qui iam ad terminum venit, sed erga tertium, quem similiter mométo iaculatur, eodẽ pacto quartum, quintum, & cæteros. Cumque ratum habeant, quolibet quamuis exiguo tempore esse infinita instantia, necesse erit eodem tempore in quamlibet terræ particulam, infinitos radios à Sole immissos; Atque ex consequẽti infinitos gradus caloris huic particulæ tam breui tempore impertitos. Quippe nulla ratio est, cur non singuli radij aliquid addát caloris. Sed negetur. Saltem vel decimo, vel cẽtesimo radio rei calor augeatur. Si radij sunt infiniti, infinitę sunt radiorum decades; imo infinitæ cẽturiæ, infinitę myriades. Quibus infinitis radiorum myriadibus infinitos caloris gradus minimo tempore pars quæuis à Sole acceperit. Hæc quam insana, quamque necessariò doctrinam Peripateticorum sequẽtia, Lectoris esto iudicium.

ARTIC. VI.

Conclusio.

IVdicet etiam Lector quam argumenta Peripateticorum morentur nostram ex Antiquorum principiis, de Cæli natura sententiam. Ostendimus quomodo ignis è cœlo in terras emitteretur; testãte sensu qui ab radiis Solarib. cuncta calefieri, aquamque sursum, ignis nimirum beneficio tolli docet. telis suis ipsos Peripateticos transfodimus, nec aliis nobis opus erat quam ipsorum argumentis. Quomodo fiat hæc radiorum congregatio? si corpora non sint? quomodo per speculum cogantur?

Quomodo congregata magis calefaciant? Sed cur moto ſpeculo minus cogantur? Quid hic motus, ſpiritus impedit actionem? Cur motum aërem calefacere deſinunt? Quam multa prætcrimus? Sed nihil ſit aliud. Niſi magna inceſſat neceſſitas, profectò parum probabiliter philoſophatur qui ſpiritum vel ſpiritalem actioné à corpore manare comminiſcitur; quod quantæ ſit indigentiæ inuentum, teſtatur illa Picolominæi de ente ſpiritali ſententia. Argumenta ducta ab effectibus lucis, vel radiorum Solis conuincunt eos eſſe corporeos. Idipſum confirmat illa radiorum Solis refrigeratio per motum flabelli facta, cuius cauſam libro ſecundo de materia reddidimus. Sola faceſſunt negotium Aduerſariorum argumenta. Qualia? Riſúſne, an commiſeratione digna? Poterántne aliquid aptius comminiſci, ſi Ariſtotelis doctrinam ludibrio conati eſſent exponere?



INTENTIO III.

An quem aſtris præſentibus ſentimus influxum, is ab aſtris proximè veniat.

ARTIC. I.

Exponens ſenſum diſputationis.

PRæcedenti Intentione refutata ſunt Ariſtotelicorum argumenta atque ex iis patuit quàm ſint inopes rationum. Nondum tamen modum

modum quo Aſtra in nos influunt ſufficienter expoſuimus. Cùm enim probauerimus id eſſe corporeum quod ab Aſtris in nos promittitur; id ipſum quod nunc à ſtella prodit curſu continuo, eademque linea, breui tempore ad nos tranſcurrere putabitur. Aſt an hoc modo igniculi illi deſcendant, meritò vocatur in dubium, Veteres non talem deſcenſum ignium id genus intellexerunt: ſed quod Homerus indicauit illa cathena quam à cœlo ad terram fatur pertingere, docuerunt, à qualibet ſtella fluuium immenſæ latitudinis eiuſmodi ignium à ſtella ad terram exporrectum motum ſtellæ circularem ſequi. Cuius igneæ naturæ quicquid in terreſtria conſumitur, continua illa ſtellæ proiectione ſuppletur.

Quod itaque continuè à ſtella profunditur, pellit præcedens in cuius locum ſuccedit, deinde à ſequenti pulſum ipſummet deſcendit inferius, idque per gradus; donec tandem poſt longa tempora, terram tangit.

Quod ſi cui dubitationem faciat, Quomodo, cum ſtellæ ſingulæ immenſa ignium maria quoquouerſum profundant, aliæ alias non impediant, fiatque horum ignium confuſio: ceſſabit dubitare, vbi quantum inter quaſque ſtellas ſpatium mediet, animo concipiet. Quippe nullæ tam vicinæ ſunt, inter quas non ſit diſtantia terrarum orbe lõgè maior. Quandoquidem ſtellæ minimæ terra grandiores habentur. Cæterùm quantum deſcenſu ſpatium illud contrahitur, tantum decreſcit illorum ſpirituum copia, donec ad terram ex omnibus ſtellis non tot eiuſmodi ſiue ignes, ſiue ſpiritus pertingunt, quot ex vna ſtella prodeunt.

Ineptus autem videatur, qui quo pacto hi ſubtiliſſimi ſpiritus per aërem circunferantur, quæſierit.

Nec tamen ita intelligas, quaſi cuiuſque ſtellæ radij diſtincti ſint prope terram; quin multarum ſtellarum ad eundem effectum concurſus, idcirco conſtellatio nuncupatur, quod earum ſeu radij, ſeu igniculi, ſeu quiduis aliud, quaſi permiſti, eadem in obiecta ferantur. Hac tamen ratione, vt hi igniculi ſtellas à quibus manant præcedant potiùs quàm ſequantur. Vnde & vis cuiuslibet aſtri, eſt in ipſius aſcenſu ſuper noſtrum Orizontem, non autem in deſcenſu: quando nempe noſtrum punctum verticalem præteriens incipit deſcendere. Cauſa eſt. Quoniam Stellæ ab Ortu in Occiduum volutæ, ignes ſuos antrorſum promittunt: & quamuis retrorſum quoque eos ſpargerent, hos poſteriores ignes ſtellæ quæ ſequuntur in anteriora compellunt. Itaque ſtella ſequens ignes ſuos antrorſum obliquè deiiciens, eadem via pellit ſtellæ præcedentis ignes quos offendit: eademque illi proportione pulſi à ſequentibus, præcedentes eodem tramite pergunt vrgere, donec ad terram perueniunt.

Dictum eſt autem ſuperiùs quò ſe recipiat tanta ignium multitudo, ex quibus tam pauci terram petunt.

ARTIC.

ARTIC. II.

De Sole.

Diuersa est ratio Solis qui à fronte & à tergo & quoquouersum suos radios, seu potiùs ingentia ignium maria diffundit continuè; eo quod nullum sit astrum sequens quod posteriores illius ignes antrorsum valeat compellere. Eodem tamen, quo reliquæ stellæ, modò, ignibus quos emittere continuat, præcedentes vrget vlteriùs, ita vt qua parte Terræ non patiuntur obstaculum, vltra aduersam Lunæ regionem hæc ignium series producatur. Terra verò obsistente dum illi ignes qui vltra Lunæ spatium continuari deberent, retinentur, fit ignis longè maior condensatio, vnde & calor multò intensior.

Cæterùm ignes qui in terram illiduntur, non proximè à Sole procedunt; sed vt de cæteris astris præmonstrauimus; gradatim magno temporis lapsu à Sole in terram transmissi sunt, ignibus, quos continuè Sol effundit præcedentes, pellentibus, donec tandem in terram magna vi illiduntur.

Hoc rectè agnouit Empedocles, cùm referente Hieronymo, duos dimidiatos orbes circa terram ferri autumauit, alterum ex igne, alterum verò ex aëre, modico igne admixto: atque illum diem hunc noctem appellauit. Nempe dimidiatus ille circulus ex igne compositus ignis ille est qui à Sole continuè prodiens à terra obiecta repellitur. alter

circuli ſemis, terra ignes impediente, habet illa corpuſcula frigida, à Polis originem ducentia, quę ſicut anteriores Solis ignes excipiunt à quibus pelluntur ex vna parte, ita viciſſim ex altera poſteriores Solis flammas antè ſe abigunt. Atque hunc in modum illa circuitio naturarum frigidarum, calidarumque viciſſitudine continuatur.

Ecce igitur quomodo non exiguo tempore, nedum momento ignes illi à Sole ad terram perueniunt, ſed gradatim, haud ſecus atque vnda pellit vndam, ita ſequentibus vrgentibus præcedentes in quorum locum ſuccedunt.

ARTIC. III.

De Luna.

DIctum eſt quomodo qua terra nō impedit, ignis à Sole procedentis ordo vltra Lunæ ſphæram protendatur .: cui igni dum oberrans Luna occurrit illum repercutit hac ratione. Subeſt regioni Lunæ ignis in orbem extenſus, ſed rarus admodum vt propterea non luceat: quin ignis ille à Sole miſſus cum illo altero igne ſublunari coniunctus non ſufficit ad lumen: Niſi qui longè vlteriùs progreſſurus erat, dum à Luna reprimitur, ibi plurimis partibus augeatur. Sed & ipſamet Luna habet ſuum ignem, licèt valdè tenuem, verùm qui cum alio cōniunctus vires eius augeat.

Quæris iam quomodo, tam ſubito motu, ignes illi Solares à Luna in terram reflectantur? A Nouilunio incipiendum eſt. Occidentem Solem Luna proxima ſequitur. Tunc autem Sol & ſi ſuos ignes

ignes non amplius in nos mitttat; non tamen longè à terra permeant illi ignes. Cùm enim pàulo antè terram nostram, adhuc, licèt valdè obliquè tangerent, nondum procul à terra suum cursum tenent. Ergo Solis radij ex parte superiori dum in Lunam sese illidunt, reflexi versus terram premunt alios quos eadem proportione reflectunt & hi alios; ita vt dum inferiores à superioribus eodem tramite cõtinuè deprimuntur; necesse sit eos ignes qui terra adhuc vicini sunt, in illã primos deiici, ferè eodem momento quo superiores Solis ignes in Lunam impinguntur. Et hoc clarum est. Ex quo facilè est captu, quomodo Solis ignes terræ viciniores pergant in terram deiici quantum superiores à Luna retorquentur. Adde coniunctionem igniculorum qui in aëre quantumuis opaco stabulantur. Quemadmodum ex Empedocle posuimus.

Cæterùm quod eiusmodi Lumen frigora non tollat, causa est, quia, vt ait Plato in Timæo, eiusmodi ignis qui lumen inuehit, lucidus est non calidus. Non quidem quin, si multus esset, calefaceret, sed quia potest lucere, & illuminare, etiamsi propter raritatem, tenuitatemque non possit calefacere.

Porrò hoc modo lumen dilatatur, ex corpore lucido, veluti ex candela plurimi lucidi igniculi erumpentes quoquouersum, pellunt aëris igniculos qui prius ob imbecillitatem non agebant; hi sic pulsi incidunt in obiecta visibilia coloremque excitant, vt libro sequenti docebimus. Cur verò illi igniculi inertes essent, causa est quia nisi à radio corporis lucidi pellantur, non magis in hanc

quàm

quam in illam partem determinati ſunt. Liberiorem nimirum habent quoquouerſum extenſionem, donec à radio in illam partem in quam radius tendit, impelluntur.

Hactenus de lumine, quod eſſe corporeum, & dicta hactenus, & libro ſequenti dicenda faciunt certiſſimum.

ARTICVLVS IV.

De ſtellarum micatione.

QVomodo & lumen & calor ab aſtris ad inferiora gradatim deferatur expoſuimus; Reſtat vt eodem tramite ſtellarum micationis cauſam indagemus. Micant ſtellæ firmamenti, non Planetæ. Quid ita? Scaliger exercitat. 65. in Card. art. 1. poſt multa dubitanter agitata Id, inquit, *ex luminis vi ſe ſe ſpargentis, non ſine quodam motu. quæ ſit propria natura ſyderum eiuſmodi.* Verùm quidni Saturnus? Quia nēpe non eſt talis eius natura. Quiuis ruſticus id reſpondeat. Quid nos dicamus? Cum minima ſtellarum fixarum quę videatur, globo terreſtri maior cenſeatur, quātos putas eſſe ignis amnes illos quos cōtinuè ſtella quæuis eructat? Sanè mare igneum orbe terreſtri maius ex ſtellis exire neceſſe eſt. Iā verò igne qui exiliit continuè ſpatium occupāte, neceſſe eſt illius qui de nouo indeſinēter exit, ignei torrentis repercuſſi crebrum fieri refluxum, vel reſultum, qualem patitur mare inter fauces compreſſum, atque hinc inde in rupes proruptum.

Hæc illa eſt iactatio qua Lumen ſtellæ ocu-

lis

lis micare videtur; dum præ angustia loci, amnes illi ignei repressi resiliunt. Ob eandem causam ingens Solis astrum, quod vasta, vndique ignis maria proiiciat, nonnullam videtur pati repercussionem, non reliqui planetæ, quod longè minorem fluxum ignis qui ex illis prodit, facilè loci amplitudo capiat, sine reiectione.



INTENTIO IV.

De variis cœlestium influxibus.

ARTIC. I.

Argumentum.

NIL mirum si Peripatetici, quibus Lux Solis tantas obduxit tenebras in reliquis cœli influxibus, longè densiori caligine premantur, quos omnes, præterquàm qui à lumine & motu procedunt, præcipui inter illos, contra Experientiam damnare non erubescunt. Hortante nempe ignorantia suorum principiorum comite assidua. Ergo Peripateticis pacificè dimissis, quos Ægyptij, quos Arabes, quos Syri, quos Academicorum principes, quos Astronomorum schola docet influxus mira, diuersissimaq; in his inferiorib. operantes conemur explicare, eorumq; naturam aperire, reserante portas illo spiritu sanctissimo qui sapientiam dat paruulis, quo afflante adyta illa cœlorum penetralia repetito cursu penitiùs adeamus.

Quodque in reliquis naturæ partibus facilè videmus, ibidem mentis acie contemplemur.

ARTIC. II.

Vnde influxuum varietas.

SVperiùs considerata vanni agitatio qua minutioribus imum petentibus, leuioribus sursum euectis, maioribus aliorsum concedentibus, singulorum generum singula locum generi suo destinatum petunt; nobis monstrauit quomodo in ventriculo, ac postea in iecore facta per calorem concoctione, ac comminutione, calido cuncta commouente, singulæ eò contenderent, quò, naturæ impetu vocante, loci conditio permitteret, vel etiam inclinaret. Id in reliquis Naturæ operibus non obscurè videbit, qui Naturæ vestigiis ab ortu insistet.

Memoria repetamus immensam materiæ illius igneę copiam quam firmamenti pars vtraq; polaris faucibus laxis continuè haurit, vastissimis sinibus in quos confluit, magis coquendam. Hac concoctione dum singula magis cōminuuntur, atq; vt in cribro & vanno ostendimus; heterogeneis separatis, homogenea, quodq; Naturæ suæ congruenter feruntur, per ductus, anfractusq; varios, prout cuiusq; petit ingenium, ex illis erumpere tentāt angustiis. Porrò quàm multiplices sint eiusmodi sinus, quámque illa spirituum elaboratio repetatur, dicere, nec interest, nec possumus. Hoc vnum audemus asserere: Non esse verisimile sapientissimum Naturæ conditorem, in illa præcipua, nobilissimaque vniuersalis huius animalis parte, negligētiùs versatum;

tum; quá in corporis humani vertice fabricando, in quo tot ſinus ſpirituum animalium perfectioni, tot plexus inimitabiles eorum directioni, ac diſtributioni videmus ordinatos.

Itaque quod non modo in animantibus, reliquiſque naturalibus; ſed in arte diſtillatoria multifariam cernimus factitatum, idipſum ne tanquam nouum in Cælo miremur, ſi frequenti, multiplicíq; eiuſmodi concoctione hi ſpiritus ob naturæ diuerſitatem, in diuerſa genera diſtributi, conuenientem ſuæ Naturæ viam ſequantur, vnde in varia aſtra veluti portas varias appellant. Eccum tibi ex omnibus Naturæ operibus cauſam varietatis Cęleſtium influxuum deductam; modúmque, ac viam apertam. Diuerſa enim Aſtra diuerſis ignibus impрægnata, quid mirum, ſi eorum iaculatione diuerſa operentur? Quid mirum, ſi diuerſiſſimi hi ſpiritus diuerſiſſimas in mortalibus virtutes exerceant?

ARTIC. III.

Vnde illa vis quam naſcentibus hominibus aſtra potiſſimum imprimunt?

QVin quod Aſtrologorum obſeruatio teſtatur, eius cauſam conemur indagari. Cur ſcilicet orienti puero, quæ ſtellæ influũt, ad eius compoſitionem, ac formationem ingenij tantum poſſint. Multi multa loquuntur quos mittimus. Peripatetici hæc negant, quibus ad tanta myſteria viã præcludunt ſua principia: & ſi qui ſint qui hæc fateantur, in cauſis tamen reddendis cæcutiunt. Attende ergo Lector. Quandiu infans maternis clauſtris arcebatur, hi ſpiritus ad eum, niſi per materni corporis duritiem, humorúmque contagionem

trãſmeare nequibãt. Vnde retuſam ac refractã vim eorum, antequam eò peruenirent, intelligimus. Edito verò in lucem puero, ſpiritus qui ab aſtro demiſſi quoquo ſpatiantur frequentiſſimi, ſubito cunctos tenelli corporis meatus; præcipuè oculorum, narium, aurium, oriſque portas patulas ſubeuntes, ſemina ſunt nouæ conformationis, ac maioris molis veluti iacta rudimenta.

Cur, inquis, Aſtri quod ſequitur influxus non æqualis eſt virtutis? Quia nimirum priores veluti ſe milites arcem occupant, quà facile arceant ſequentes, niſi qui ſibi natura ſunt affines. Priores illi ſpiritus cum ſint efficaciſſimæ virtutis, ſunt veluti ſemen quoddam quod quidem pabulo conformi prolecto, reſpuit quicquid ſibi non congruit. Id tamen ſic intellige, vt hi ſpiritus tum maximè vigeant, cum infantis naturam trahunt in conſenſum, tantum verò de ſua virtute deperdere, quantum Naturæ contrarietas aduerſatur. Quod Perſius innuit, cum dicit *Saturnúmque grauem noſtro Ioue vicimus ambo.* Quod ſcilicet illius Aſtri malignitatem naturæ clementia temperaſſet.

Hæc doctrina perſpicuam quoque reddit cauſam eius quod de diuerſorum animantium, ſtirpium mineralium, vnionúmque natura vulgatum eſt. Diuerſa ſcilicet diuerſarum ſtellarum naturam participare. Quod ſtellæ illæ ſpiritus eos emittant, in quibus virtutes rerum eiuſmodi conſtent. Hinc fit, vt accedente aſtro vires augeant, propter idonei nutrimenti copiam, quo recedente minuantur.

ARTIC.

ARTIC. III.

Quot modis hi spiritus prodesse, aut obesse poßint.

PORro tot modis prodesse, aut obesse possunt, quot ea quæ in corpus assumimus. Quorum, alia trahunt quæ corpori sunt noxia, qualia sunt purgantia. Alia prolectant vtilia, qualia sunt venenata. Alia in corporis naturam facessunt; qualia sunt nutrientia, & reparantia; quæ veluti melioris naturæ semina corporis vires corroborant, Alia demum corporeos spiritus, calorémque internum reprimunt, & coercent: ac sic vel nocent, vel iuuant, prout fert corporis constitutio. Ex quibus videre est quàm multifariam hi spiritus diuersissimi ab Astris in hæc inferiora influentes afficiant non modo hæc tenera corpuscula; quamuis tunc plurimum vigeant; sed totius ætatis curriculo nostram varient constitutionem.

Hinc in morborum curationibus quemadmodũ plurimum refert quo pharmaco medelam auspiceris; ita interest non parũ quo Astro vigente incipias; eo quòd medicamenti vim influxus aut promoueat aut moretur; vel morbum reddat pertinaciorem, aut faciliorem. Item vt plura pharmaca commista temperant inuicem, vel addunt vires; ita plura astra siue errantia cum fixis coniuncta, siue errabunda cum errabundis concurrentia alia aliorum vim vel debilitant, vel corroborant. Ob easdem causas, clarum est, interesse plurimùm quodnam astrum vel præcesserit, vel sequatur.

ARTIC. IV.

Quot modis astra fixa cum errantibus consentiant.

PОrro duobus modis astra fixa cum errantibus consentiunt. Primus est cum Planetæ ignem recipiunt quem astra mittunt quibus in Zodiaco subiecti sunt, atque hoc modo Sol diuersum à Leone, diuersum à piscibus ignem mutuatus, diuersos videtur radios demittere; vnde necessum sit Solem vno tempore calidiorem esse quàm alio; pluuium quoque vno tempore, alio serenum existere. Nam cum nullum habeat ignem nisi quem astra fixa profundunt; prout discrepant natura Supremi illi ignium torrentes, ita Solem qui eos ignes recipit, natura variare necesse est. Cæterum discrepare natura superiores illos spiritus, vt alij sint subtiliores, alij crassiores; alij frigidiores, alij calidiores; plurimísque aliis modis inter se dissentiant: Item calidiores per aliud astrum, frigidiores per aliud erumpere; atque hunc in modum diuersi generis ignium amnes diuersum exitum sortiri: Vt idcirco stellæ quæ illos emittunt aliæ calidiores, aliæ frigidiores: aliæ serenæ, aliæ pluuiosæ; aliæ aliis virtutibus præditæ censeantur: causæ planiùs explicatæ sunt, quàm vt pluribus egeat verbis huius rei tractatio. Atque hæc de primo modo consensus Planetarum cum stellis fixis breuiter exposita sufficiant.

Alter modus est quo stella superiorem, vel inferior superiorem motu, atque impulsu iuuat, aut impedit, seu directè seu obliquè sint oppositæ. Iuuant, augentque vires Solis Stellę firmamenti, cum ita inuicem correspõdent, vt ignium suorum commissione

missione ignem Solarem cogant, ac rectà contra terram, vel in nostras oras deprimant. Contra stellæ fixæ vim Solis infirmant, cũ ita sunt ordinatæ, vt ignem eius dissipent, aliasque aliò partes discutiãt, vel à nobis reiiciant. Propter quam rationem, Planetæ alij quandoque Solis radios in nos vibrant fortius, quandóque in aduersam eos partem contorquent. Atque hunc in modum Planeta Planetam iuuat vel impedit; aut etiam Planeta stellæ fixæ prodest, vel obest, pro aspectus eorum varietate; fitq; sępius vt quem stellæ cuiuspiam influxum Planeta nobis adimit, eundem in alios deflectat.



INTENTIO V.

De magnete & similibus.

ARTIC. I.

Cur ferrum contactu Magnetis in Septentrionem tendat.

HVic loco quadrabit speculatio naturæ magnetis quo ferrũ tactũ, modo volubile, in polum continuè tendit: ad quem quoque ferrum in mole congrua, veluti leuem naturam sortitum, ascendit. Vnde illa lapidis Heraclij in polum conuersio? hoc primum quærendum. Dicebamus paulo ante ab astris in hæc inferiora tenues spiritus demitti, verùm qui stellæ quique suæ motum sequantur circa terram. Quoniam verò stellæ polares veluti sunt immobiles adeo vt in eandem ferè

terræ partem agere continuent, magna eſt eorum ſpirituum circa terram copia. Cum autem Magnes ex iis magna ex parte conſtet, non mirum eſt, ſi ſimilium conſortio recreati in illam partem ſe conuertant, vnde fit tantus eiuſmodi ſpirituum confluxus.

Hoc fortè pluribus ſufficiat; non mihi qui cauſam altiùs puto inueſtigandam. Dictum eſt vnumquodque abhorrere diuiſionem à ſimili, ac propterea quicquid à ſe diuerſum, conari expellere; Idque vniuerſa natura teſtata eſt. hinc potiſſimam cauſam oſtendebamus, cur grauia & leuia tanquam aliena ab aere extruderentur.

Ferrum etſi volubile, partim propria inclinatione, partim ab aere ſuperiori depreſſum, deorſum tendit. Si tamen eius acumen Magnetis contactu eos ſpiritus hauſerit; neceſſario in eam partem conuertetur quæ minùs ſibi aduerſabitur. Quod vt intelligas, aduerte, non ſolùm aerem ſuperiorem, ſed etiam collateralem in id ferrum agere, quippe qui tantæ molis naturæ diuerſæ ſit impatiens. Ergo parte vel dextra, vel ſiniſtra aeris pellente ferrum, ſi pars aeris aduerſa minus reſiſtat in eam ferri volubilis acumen, vel extremum flectetur. Longè autem minùs reluctatur pars Aquilonaris, à qua prodeuntes illi ſpiritus Magnetis naturæ familiares, complectuntur ferri partem, quæ huius lapidis contactu ſpiritus id genus ſibi coniunxit. Id etiam luculentius fiet dicendis.

ARTIC.

ARTIC. II.

Cur Magnes attrahat ferrum.

VT autem rimari queamus causam cur lapis Heraclius ferrum ad se rapiat, repetitis quæ sępius & nouissimè de causa motus leuiũ grauiũq; declarata sunt. addendũ est vnũ quod & alia, multa & ea quæ de Astrorũ influxu docuimus faciunt conspicuum. Diuersissimis naturis iisdémque minutissimis aerem esse refertum, cum ea quæ paulo ante docuimus, tum quæ huius operis fere in fronte præmisimus extra dubium ponũt. Quin ibi causam illam assignabamus, cur plures herbæ in aquis frigidis crescentes naturę sint admodũ calidæ: nẽpe dũ quos spiritus igneos aquæ sinus complectitur, ac tenet, earum herbarum congruunt structioni. Vnde causam notabamus, cur quidam Philosophi Aquam, Quidam contra Aerem primum rerum omnium principium appellarint: quod in illis omnia rerum germina, veluti in seminario copiosissimo, delitescerent. Aliud quoque aduertẽdum est. Quod in illa iactatione similia sese similibus iungere nitantur. vnde versus illa corpora, quæque se recipiát, quę talibus naturis communicant.

Ergo & ad ferrum quod spiritibus iisdẽ quibus Magnes imprægnatũ est, tales naturæ cõcurrunt, quæ internis ferri spiritibus cõueniant, Primę quidem ferro adhęrent, eiusq; spiritibus amicitiæ vinculo cõnectuntur. aliæ has primas sequũtur, & aliæ rursus, & alię: ita vt pro ferri mole, maior vel minor naturarum eiusmodi circunstantium corona ferrum ambiat: Magnetem verò tantò maior, quanto plures in eo spiritus id genus hospitantur.

Quid plura? vbi magnes & ferrum debitè admouentur inuicem, ita vt qui hinc inde tum magnete, tum ferro pendẽt ſpiritus in vnum coeant; viam faciunt ferro; vt (pellente Aere circundante) & qua interni ſpiritus ducunt, & quà (propugnante nimirum ſpirituum ſimilium ſerie) aer minus infeſtus eſt, ſequatur; donec ad Magnetem peruenit; cui & ſpirituum intimorum nexus, & circunſtantium complexus ipſum coniungit. Eadem ratio eſt Magnetis ad ferrum tracti: ſi virtus ferri præualet.

ARTIC. III.

Cur aurum in ore attrahit ad ſe hydrargyrum per corpus diſperſum.

EAdem videtur ratio de hydrargyro quod per corpus diffuſum dicunt ſe recipere ad annulum aureum quem ore teneat, qui laborat. Calore namque interno mouente, dum natura quæque ſimilem ſequitur; auro adhærent ſpiritus proximi, qui eius naturam participant; hos primos ſecundi conſequuntur, & ſecũdos tertij; & tertios quarti: Atq; hac ſequela ſpiritus eiuſdẽ naturæ qui in remotas corporis partes receſſerãt eò ſe conuertũt. Atque hunc in modum hydrargyro ſimilari, dum ab ambienti contrario pellitur, viam faciunt, vt & ad ſe veniat, & dum verſus maiorem copiam ſpirituum id genus, greſſum tendit, tandem ad aurum accedat. hac demum ratione trahi videntur, quæcunque ſolius naturæ ductu ad remotiora ſe recipiunt, ne de ferro ad magnetem, vel palea ad ſuccinum, tantùm, videatur inſtituta diſputatio. Hæc demũ ſpirituũ ſequela efficit, vt & aurũ in oculos, & lapides precioſi, & herbæ & alia quamplurima,

in corpora

in corpora etiam distantia vim habeant.

Quin spirituum eiusmodi ductu, in nutritione, substantia quæuis ad partem sibi conuenientem facilè concedit.

Hæc sunt quæ cùm tractatui de actione conuenirent, alia scitu necessaria hunc in locum differre suaserunt.



LIBER

DE VISV.

ARTIC. I.

Vice Argumenti.



ANTA est connexio visus ac luminis, vt illo incognito huius cognitionem habere nequeamus. Proinde ad maiorem Naturæ Luminis notitiam, operæpretium est, vt de visu disputationem instituamus; qua quæcunque determinauimus, rationi maximè consentanea iudicētur. Duo in summa controuertuntur. Fiátne visio emissione alicuius rei ex oculo; an receptione rei quę ex obiecto in oculum deferatur. Hoc primũ. Alterũ. Quidnã sit illud quod recipitur, vel emittitur; spiritale ne an corporeũ.

Aristotelis quidem ac Peripateticorum sententia est, visionem fieri per receptionem. Quid verò sit illud quod è re visibili in oculum admitti putant, fateor me nunquam intelligere potuisse.

Quæ fuerit Veterum ſententia non conſtat. Dicunt Democritum ſenſiſſe viſionem fieri per receptionem; ſed rei corporeæ quę ex obiecto emittatur. Empedoclem verò, per emiſſionem radiorum ex oculo. Platonis expreſſa eſt ſententia in Timæo volentis viſionem fieri coniunctione radiorum qui ex oculo procedunt cum radiis ſeu flammula rei viſibilis: Sed quorum coniunctio fiat in eodem corpore. Non vtique in oculo, ſed in reipſa; vt Plato ab Empedocle non multùm diſcrepare videatur.

Ad horum mentem Galenus inclinauit qui emiſſione, ac receptione viſionem fieri putat. Omnium maximè videtur Pythagoras viſionis naturam expreſſiſſe, cum dixit viſionem fieri per repercuſſionem, haud ſecus ac videmus pilam ex muro in quem alliſa eſt, reſilire.

INTENTIO I.

De Peripateticorum ſententia.

ARiſtotelis mentem expenſuris non fert animus ſigillatim diſcrepantes circa eius interpretationem Peripateticorum opiniones examinare; verum id tantum in quo conueniunt proponere, ac refellere. In hoc nempe conſentiunt, viſionem fieri per emiſſionem rei ſpiritalis ex re viſibili quæ feratur in oculum. Quomodo tamen feratur nunquam expedient. Non enim aiunt obiectum momento iaculari quoquouerſum tales ſpecies quæ momento longiſſimum ſpacium permeent. Quid namque ſint illæ ſpecies quæ ſubie-

ctum

ctum relinquant, momento in remotissimũ transeuntes? & tamen sint in toto spacio intermedio? Quorsum hæc frustranea tot specierum perditio? vel quo abeant illæ species?

Non sic igitur abeunt species ex obiecto; An ita intelligendum est, vt obiectum agat in aerem proximum, & hic in alium, & alium, donec venitur ad oculum cui aer proximus imprimit hanc speciem? Est enim Aristoteli vniuersale; agens Naturale nõ agere in extremum, nisi agat in medium; omnémque actionem Naturalem fieri per tactionẽ. Hoc, inquam, est axioma Aristotelicum. Obiectum verò seu res visibilis non tangit oculum, sed aerem quem tactu afficit. An hic aer proximum, & ille proximum: donec oculus tactione afficitur? Hæc sanè tactio & actio fit aliqua virtute impressa, quam liceat appellare speciem.

Notandum quoque hanc seu speciem, seu vim, non minùs oculo absente, quam præsente ex oculo manare; alioquin, si requiratur oculi præsentia, agit oculus in rem visibilem remotissimam, ad illius speciei productionem, Quod negant; cùm qua virtute oculus in rem adeo distantem agat, nequeant concipere. Ergo quicquid sit illud quod ex re visibili manare autumant, non minùs absente, quàm præsente oculo exire necesse est.

Necesse est etiam in singulis partibus Aeris totum esse, neque tantùm versus vnum locum, sed per omnem circum circa regionem Aeris, sursum deorsum esse diffusum in omnem locum ex quo res per eiusmodi speciem videri potest. Voca vim illam speciem, voca spiritalem actionem, voca quicquid libuerit.

Neque id satis, sed rerum diuertissimarum quæ in circuitu sunt, cum nulla sit quæ videri non possit ex quouis loco, quem ille ambitus continet; sequetur nullum esse locum quantumuis exiguũ in illo circuitu, qui omnium illarum rerum, etsi diuersissimarum diuersissimas species non habeat. Potest enim inde res quælibet videri; ergo per speciem illius quæ est ibi in aere luminoso. Quid hi per eas species intelligunt? Quid sunt illæ species infinitæ, atque in infinitum variæ in qualibet aeris parte? Quid hic deest nugarum?

Est & aliud intellectu difficilius, Quomodo ex infinitis propemodum speciebus in hoc aere impressis, hæ potiùs oculum meum afficiant, quàm illæ. Quia inquis illæ ab obiecto rectà in oculum mittuntur. Verba audio. Si species eiusmodi loci mutatione de obiecto migrarẽt in oculum, posset forte concipi quomodo hæ per hanc aeris partem transeuntes oculum peterent, non illæ quæ hanc partem transuersam secarent. Verùm non ita est. Non mouetur species illa ex obiecto in oculum; sed in illa aeris parte gignitur, vel fit, vel aliquo modo incipit esse illic, vbi aliæ sunt innumeræ. Cur ibi producta potius versus oculum suam exerit actionem quam versus quemlibet alium locum? Quia mouetur à præcedente? Quomodo mouetur hæc species immoto aere? vel quomodo prorsus mouetur? Quemadmodũ obiectũ quòquouersum agere, ac sui speciẽ mittere putant, Quidni pariter hęc impressa aere species quoquouersũ suãvim extendit, cũ ibi genita, nihil causę sit cur potius versus oculũ, quã dextrorsũ aut sinistrorsum suã dirigat actionẽ? Ac per cõsequens, quod quærebamus. Cur

in aere

in aere qui est mihi ob oculos, species quæ ré mihi dextrã vel sinistrã, vel etiã posterá refert, non ęquè oculũ meũ sui multiplicatione petit, quá illa quæ ibidem à re mihi ob oculos posita, producta est?

Non est species, inquit, sed quædam actio spiritalis. Cuius hæc actio? Non rei visibilis, quæ remota est; an aeris ipsius? aer inquam ipse nunquid proximè in oculum eam producat actionem? Atqui idipsum est quod miror, quamlibet scilicet aeris particulam diuersissimas, in omnes circum circa partes, innumeráſque edere actiones; ad quas requiruntur innumeræ virtutes quas eadem aeris particula habeat. Cur innumeras id genus virtutes quas aliunde alias hæc particula aeris mutuata est, non æquè in omnes per circuitum partes exercet? Habet illa aeris pars omnium colorum, omniúmque rerum impressas vel imagines vel virtutes. Quî fit vt hæc particula nullatenus perturbet harum virtutum functionem? sed in aliam partem producat rubrum, in aliam album, in aliam nigrũ, diuersissimásque, diuersas in partes, species mittat ordine certissimo? Id sanè quomodo fiat, vt intelligatur, requirit subtilia ingenia, qualia sunt Peripateticorum: meũ fateor crassius quam vt hæc cõcipiat. Me tamen hoc vno solor, quod doctissimi illi, sapientissimíque, inter Priscos, Philosophi, nihil tale cogitatione consequi valuerint. Nesciebãt illi aliquid incorporeũ, & spiritale exire è corporibus, quod tamen vt de albedine cõstat, visum læderet, cæcitatémq; induceret. Tametsi illa actio non esset actio; illa qualitas nõ esset qualitas. Me velint excusatum, si cũ his Veteribus tã subtilia nõ capio. Quid refert? Dic aeré agere, vel species quæ in eo

funt, vel virtutes. Innumeras rerum innumerarum illas species, seu virtutes in minimo aeris puncto coaceruatas non video; per quod scilicet punctum nihil est in circuitu cuius partes non possint, etsi non ab vno quidem, at à diuersis, pro spectantium situ diuerso, conspici. Per illud scilicet punctum vel aeris particulam, alius aliam rei cuiusuis partē videbit. Miror in quā tantā omnium seu specierū, seu virtutū confusionē sine confusione in illa particula. Magis etiam miror, si aeris non est hæc virtus, & si aer non agit; cur nō æquè qualitas illa, vel virtus, vel actio spiritalis per quoduis corpus potest deferri. Corpus non sistit, vel impedit spiritū; Cur quod spiritale est impediat? Si nō inhæret aeri qualitas illa, si locū non occupat, quidni in quouis spacio quouis corpore occupato esse possit? Si locum occupat, quomodo innumeræ eiusmodi qualitates ibidem esse queant? Quas contradictiones hæc doctrina non implicat? Quid namque cōpulit eos ad hoc commētum, vt qualitates illas vocarent spiritales? Quia vident plurimas imo innumeras simul esse agnoscendas, & quidem maximè inter se discrepantes. Spiritales idcirco debere esse quæ locum nō occupent. Quidni igitur vbiq; & cū quouis corpore esse queāt? Locū non occupāt.

Verùm esto, quod esse non potest; Requiratur talis natura corporis quę eas seu species seu virtutes recipiat. surgit quiddam mirabilius. Species illæ quæ ad oculum per aerem deferuntur, rei uniq; omnium illa simulachra aeri insint tenebroso necesse est. Manenti enim in loco opaco res aduersæ quę procul in luce versantur, subeunt oculos. Ergo illarum species vel imago per aerem tenebrosum ad il-

ad illum fertur. Cúmq; lucidum quod procul eſt non perueniat ad oculum niſi aeris intermedij beneficio; mirum quî ſpecies illa ſimulachrumque lucis poſſit ineſſe tenebris, atque aeri caliginoſo.

Eſt & longè mirabilius quid in imagine quam refert ſpeculum in tenebris poſitum rei quæ eſt in loco luminoſo. Intuere ſpeculum in tenebris ſitũ, videbis ſpeciem rei in aduerſo lumine collocatæ. videbis in eo lucis ac luminis imaginem. Etiámne in tenebris, corpus opacum recipit lucis ſpeciem? Sed vnde fit vt illa ſpecies videatur loco tenebroſo, res autem veræ videri non poſſint? Vnde, inquam, fit vt illa imago in oculum meum ſui immittat imaginem, rerum verarum ibidem poſitarum ſpeciem nequeam recipere? Quo ſe vertant hi cum ſuis imaginibus imaginariis? Non norunt ſanè hoc myſterium.

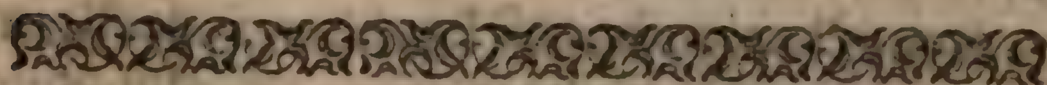
Velim ab illis audire. Quid ſit illud quod in ſpeculo ſe videre exiſtimant. Putant aliquid eſſe impreſſum ſpeculo, vtpote quod ſpeculo adhærens ab oculis noſtris cernatur. Cumque per ſpeculum in tenebris poſitum lucem vident in loco luminoſo locatam, rẽtur ſe aliquid lucidum luminoſúmque cernere in corpore tenebroſo. Speculum namque opacum eſt & tenebroſum, in quo luminoſum quid, ſcilicet lucis imaginem ſibi videntur intueri; atque à ſpeculo immittente huius imaginis imaginem in oculo recipere. Hoc eſt grande illud miraculum quod fateor ingenij mei ſuperare vires. Quomodo corpus tenebroſum queat oculo lucis ſpeciem effingere? Imprimat res caliginoſa oculo luminis imaginem? Imprimat oculo

colores remotos? Qua virtute? Qua actione? Quid est illa species in re opaca?

Forte dicat aliquis speciem seu qualitatē illam, que ex obiecto prodit à speculo deflecti in oculū; ita vt quæ priùs recta in speculum tendebat, iam obliqua suam in oculum torqueat actionem. Cótra: Si ea est species cur longè minorem mihi rem offert, quam si sine speculo ex eo loco rem ipsam intuerer? An speculum speciem mihi totá non refert? Quæ pars deest? Video rei imaginē vel in speculo, vel per speculum; non tamen quanta res ipsa est. Quæ pars igitur speciei deest? Nulla videtur deesse. Species tota est; integra est. Nec tamen rem mihi repræsentat tantam. Si ergo species est, non eadem est quæ rectà oculos in rem conuertenti rem ipsam repræsentaret; non inquam eadem est; sed alia noua longè minor à speculo prodiens: atque ab imagine quæ in speculo impressa sit, vt dicebamus. Sanè quid sit, nesciunt, id quod maius, quod minus, quod clarius quod obscurius obiectum refert. Cur speculum rotundum rem adeo paruam effingit? nónne totam refert? Non inquam norunt.

Quid dicent de colore illo cæruleo quem cælo sudo oculus sursum spectans cernit? Aliquid esse hunc colorem si negent, sensus iudicio rei fuerint. Afficitur oculus & patitur. Ergo ab aliquo. Quid illud est? Quid inquam oculū proximè afficit? An species, seu qualitas? Fateantur necesse est, vel suā eiurent sententiam. Quæro à quo obiecto manat, vel vnde ducit originem hæc species? Necesse est proculdubio eā alicunde venire. At nō datur locus vnde talis species procedat. Quouis enim loco assignato,

gnato, si quis eo deferretur, certum est eum talem colorem ibi non reperturum. Cum tamen quo propriùs adiret locum ipsius originis, necesse esset eam speciem oculo valentiùs imprimi. Si enim species est, vt volunt, ab aliqua virtute deferatur in oculum ipsorum, iubent principia, & rationes. Virtus autem illa in origine sua debuit esse potentior. Experientia enim est nos remotos rem minùs videre. Quia (si illis credimus) vis obiecti viæ longitudine fatigatur. Cur ergo principio vicinus hunc colorem non videam? vel cur hæc vis quæ talem imprimit oculo speciem, ortui suo vicina minor sit? Quænam est ea vis? Quænam hæc species? vel vnde prouenit? His leuioribus in pugnam grauiorem libuit præludere, nec enim hæc sunt aliud quàm quædam ad audendum irritamenta.



INTENTIO II.

Visionem fieri per emissionem radiorum.

ARTIC. I.

Quo Veterum sententiæ breuiter proponuntur.

ECquis enim dubitet de causa luminis philosophari, vel suam de visione proferre sententiam? Nos ergo Veterum insistentes vestigiis quid sibi voluerint, conemur aperire. Et primò Empedoclem, Pythagoram, Platonem, Galenũ, Hypparchum Niceum, Macrobium, Proclum, Simplicium, cum omnibus Opticis sequuti rationibus

euidentissimis ab Experientia, sensúque petitis monstremus visionem fieri radiis ab oculo in rem visam promissis. Nam de Democriti Leucippi, atque Epicuri sententia, suspecta est Aristotelis fides. Viso autem visum fieri emissione radiorum tum an sint corporei necne, & quid sint illi radij conabimur inuenire.

ARTIC. II.

Quo id probatur Experientia.

MOnstra illa quæ tanquam hydræ capita ex Aristotelis opinione repullulant, indubitatum quidem fecerunt, cum visio nequeat fieri per alicuius rei ex obiecto emissionem, necessario fieri per radiorum ex oculo eruptionem. Id quomodo fiat, declaraturi, & omnia quæ circa hunc modum stant, dubia submoturi, res iubet, vt idipsum demonstrationibus ab Experientia ductis extra dubium ponamus; ita vt nemo nisi admodum proteruus negare queat visionem fieri per emissionem radiorum ex oculo.

Missis pluribus quibus alij hoc probant, argumentis, vnico rem expediam, quod nostri sæculi experientia suggerit certissimum. Specularia non dudum inuenta sunt oblonga, quorum opera visus acies ad plura millia passuum protenditur; adeo vt res in tantum remotas videas, distinctè, quas sine illo speculo iactu lapidis à te reductas vix satis assequaris. Res prorsus mirabilis, & ab Opticis inuenta qui visum per radiorum ocularium emissionem fieri cognoscentes, huius instrumenti rationē machinati sunt, quo radij oculorũ vniti longè pergerent. prout ex illius speculi forma videbitur.

Tubus

Tubus est cubiti longitudine vel ampliùs, cuius extremum vtrúque clauditur vitro rotundo quale ferè est ocularium specillorum vulgarium. hoc tamen discrimine, quod vitrum terminans partem oculo admouẽdã, per quod radij oculares tubũ ingrediũtur, breuius est altero per quod egrediũtur.

Hoc cum sit certissimũ, conuellit responsionem Picolominæi qui libro de sensu visus, cap. 18. quærens. *si visio fit per solam receptionem vnde euenit, quod inspiciendo in speculũ oculos recreemus. Respondeo*, inquit *id accidere nedũ ob Lucis oculorũ recreationẽ, verũ præsertim quia speculum apprimè simile est oculis; ideo per simile refocillãtur, & recreantur.* Hęc Picolominęus, quę quàm falsa sint disce à præsenti Experientia. Si enim dicat Picolominæus oculos à vitro similis Naturæ recreatos ad plura millia passuũ visum proferre; quęram, Cur vulgarium specillorum vitrum prorsus similis naturę non id præstet? Quid cõducit illa tubi longitudo? Cur non modo tubum esse longum, sed angustum oporteat? Ergo clarum est hanc causam quam allegat Picolominæus esse falsam: alioquin quoduis vitrũ eiusdẽ naturæ, ac spissitudinis, quãtũcúnque latũ esset, idẽ afferet oculis adiumẽtum; nec ille tubus esset necessarius, imò noxius magis.

Certum est etiam tantã visus accretionem non prouenire ex parte rei quę videtur: neque quisquã sanæ mentis dixerit obiectũ pluribus passuũ millibus remotum iuuari à tali speculo, vt species visiles cò ferãtur, vel vt meliùs agat obiectũ eiusmodi. Nunquid species illæ seu agendi virtutes quæ rectà pergentes veluti lineæ ductæ à centro, quò magis recedũt ab obiecto, eò magis ab inuicẽ diducũtur; viso eminus tali speculo protinus coiuerunt? quæ-

que iam itinere defecerant, vires resumpserunt, vt per tale speculum certatim transirent? Quid verbis tempus terimus? Clarum sanè est, quod in præsenti sat est, per tubum illum, radios oculares contineri, ne disgregentur; sed hac ratione longiùs procedant coniuncti, vt propterea visus longiùs protrahatur.

An eadem sit causa, cur ex imo puteo stellæ interdiu cernãtur; quia scilicet radij oculares non disgregantur, iudicent alij. Saltem clarum est, id non prouenire ex eo quod oculo lux non sit infesta: alioquin è loco obscuro quem lux non infestaret, oculus æquè stellas interdiu videret. Neque vllam rationem huius reddiderit validam qui radios ex oculo mana e negauerit.

Hinc est quod Optici ad quos spectat agere de visu ex plurimis circa visum obseruationibus collegerunt, visionem necessariò fieri radiis ex oculo prodeuntibus. Qualis tamen esset illa radij productio nescio an satis explicauerint.

ARTIC. III.

Quo idipsum alia Experientia conuincitur.

SPeculum vrens tametsi meis oculis proximum rei remotæ visum adimebat; libro adiunctum litteras non augebat, sed reddebat obscuriores. A libro parum reductum crassiores efferebat, remotius etiam crassiores ad debitum spatium. Reducto etiã ad plurium passuum distantiam gressu, litteræ incredibilem in modum augebantur. Quod si speculum à re visibili nimium remouissem, vix vllum linearum restabat vestigium: si amplius, nihil prorsus videbatur.

Id manife-

Id manifeſtum erat, non eſſe referendum ad oculi recreationem per ſpeculum ſimilis Naturæ, vt vult Picolominæus. Quod quominus crederem, tria diſſuadebant. Primum oculi læſio manifeſta ex luce ſpeculi. Secundum ſpeculi ab oculo diſtantia. Tertium, quia ſi vltra certum ſpatium librum à ſpeculo reduxiſſem, literas non videbam. Quam huius rei cauſam aſſignem?

Rei difficultas me in eam traxerat ſententiam, vt quemadmodum alia ſpecula, de quibus egimus, radios ex oculo exire conuicerant, ita ex re viſibili aduerſos radios proſilire, hoc ardente ſpeculo teſte, iudicarem. Hos ſcilicet radios à ſpeculo cogi; pluréſque idcirco aduerſis radiis ocularibus opponi. Hæc, inquam, mea fuerat ſententia.

Verùm vbi rem diligentiùs expendi, errantem reduxerunt plura. In primis verò, quod ſi hæc literarum auctio fieret ſpeciebus, vel radiis rei viſibilis à ſpeculo coactis, vt oculum plures afficerent; Idem accideret, ſi ſine ſpeculo oculus litteris admotus æqualem ſpecierum, vel radiorum numerum copiamque reciperet. Tot namque radij in oculum proximum ingrederentur, quot in aliquod fragmentũ talis vitri. Ergo deberent literas æquales molis referre, atq; illud fragmentũ eas repræſentat. At profectò oculus ita vicinus non cernit literas maiores, non ergo plures ingrediuntur in eum radij vel ſpecies. Ergo neque plures radij ex re viſibili in ſpeculum coeunt quorum coactio literas fingat ampliores. Ergo ſ talis litterarum accretio non fit per receptionem ſpecierum vel radiorum ab obiecto.

Deinde videbam repugnare, vt radij tales ab obiecto per speculum transeuntes cum radiis ocularibus iungerentur.

Cæterú, contra Peripateticos, id non fieri per specierum ex obiecto in oculum transmissi nem, exploratum reddebat; quod si speculum fuisset pedis longitudine remotum à libro, litteræ non viderentur; cum tamen, si nonnihil libro fuisset vicinius, literas incredibilem in modum magnas redderet. Ex qua rursus distantia, quo magis ad librum accedebat, eo minores literas efferebat. Tametsi liquidò constat, si id fieret, per specierum, vel radiorum emissionem ex obiecto; quo speculum fieret rei vicinius, eo plures vel species, vel radios per ipsum transituros. Addemus alia quæ hoc ipsum confirmabunt.

ARTIC. IV.

Quo huius experimenti vera causa declarantur.

VEritas semper sui similis; proinde tam Experientia in primis illis speculis oblongis, quam in speculo vrente, visionem fieri radiorum ocularium emissione manifestat.

Quemadmodum enim eo speculo radij solares coguntur, ita oculares. Ab oculo autem in id speculum paulatim diducti, vbi speculum subierunt, iam flectunt, suam quisque lineam: ita vt qui sursum tendebant, deorsum se deflectant, & contra qui deorsum, sursum: pariter qui dextrorsum læuorsum, & qui lęuorsum dextrorsum se inclinent: quo scilicet omnes in vnum veluti acumen tendentes, vbi coiuerunt se alij alios intersecant, ac sese impediunt.

Ergo iam accipe causam huius Experientiæ certissimam

tissimam. Speculo librum tangente, literæ non maiores apparent, quoniam radij nondum deflexi æqualem libri feriunt latitudinem: vel ferè æqualem, ob minimam eorum deflectionem. Reducto verò speculo, radij contractiores in minorem libri faciem, paucioréſque litteras feruntur, quæ tamen paucæ speculi per quod transeunt dum latitudinem metiuntur maiores singulæ videntur, vt dicemus. Rursus magis, ac magis remoto speculo; magis ac magis illi radij contrahuntur; vnde maiores, ac maiores continuè referunt literas; quoniam pauciores. Vnde contingit literas paucissimas & maximas videri, quando ob debitã speculi distantiam, radij maximè pressi, proximíque vt se inuicem contingant, librum feriunt. Quod si tunc tantillum remoueas speculum, ita vt radij priusquam librum appellant, inuicem allidantur; necesse est nonnullorum mutuam fieri repulsionem, atque distractionem; ita vt minor iam litera videatur. Donec magis etiam reducto speculo radij inuicem traiecti nil nisi quasdam notas dispersas referant intuenti.

ARTIC. V.

Quo res magis excutitur.

CVm ista scriberem, ne quid non satis compertum dicerem; id speculi tractans, duo comperi quæ ad huius veritatis elucidationem non parum conducunt. Primum est, quò propinquior esset oculus speculari, eò posse librum magis ab eodem speculo remoueri, antequam visio deficeret aut turbaretur: quò verò longiùs à speculo recederem; eò propiùs librum esse admouendum speculo.

Alterum eſt, quò vicinior eſſet oculus ſpeculo, eò minus literas creſcere, per libri à ſpeculo reductionem: quo verò magis oculus à ſpeculo diſtaret, eo maiores literas fieri libri reductione; modo hęc libri à ſpeculo diſtantia debitum ſpacium non excederet.

Rationem rimanti vna vtriuſque cauſa comperta eſt: facilitas nempe ſeſe contrahendi quæ radiis ſpeculum relinquentibus, maior vel minor ineſt pro maiore vel minore oculi à ſpeculo diſtantia.

Quò remotius eſt ſpeculum ab oculo, eò pauciores radij in illud feruntur: quo pauciores ſunt radij eò faciliùs, ac magis ſuam lineā deflectunt, ac proinde citius coeūt in conū, vltra quē, iam minus imprimunt oculo rei imaginem propter confuſionem quam diximus. Quantò verò propiùs ſpeculum eſt oculus, tantò maiorē copiam radiorum in illud iaculatur: Quantò demum maior eſt ea multitudo, quantóque denſiores ſunt in eo ſpeculo radij, tantò minùs ſuam lineam poſſunt deflectere; ac proinde tantò longius procedunt, antequam concurrant, ac confundantur. Ita vt, propterea longiùs poſſit obiectum à ſpeculo remoueri; Antequam viſio impediatur. hęc de primo.

Secundi verò, cur ſcilicet quò magis oculus recedit à ſpeculo, ad debitam tamen opinor diſtantiam, eò maiores ipſi literæ appareant; cauſa eſt perſpicua. Quia cum magis remoto oculo pauciores radij faciliùs, ac citiùs coeant, magis autē cōtracti in pauciores literas ferantur; radij tamē illi; ſpeculi referunt latitudinem, quā miſſi ab oculo, & ad eū repercuſſi metiūtur. Tātā ergo literā illā oculo

radij

radij repræſentant,quantum eſt ſpatium,quod occupant per ſpeculum tranſeuntes. Ergo cum valde recedit oculus pauci radij latitudinem ſpeculi occupant; qui ſtatim coeuntes in pauciſſimas incidunt litteras. Hæ omnes dum ſpeculi latitudinem reddunt,ſingulas eſſe valde magnas neceſſe eſt. Faciam clarius. Dum oculi quidam radij,per poros ſpeculi;feruntur in literam;alij radij his interiecti partes ſpeculi tangunt. Quantam ergo qui ſpeculum tangunt eam ſpeculi partem oculo repræſentant, tantam alij literam quam illa latitudine metiuntur. Quippe illa latitudo partis ſpeculi eſt veluti menſura ſupra quam atque infra,ſuprema,atque infima pars literæ per radios illas tranſeuntes oculum afficit:Ita de reliquis partibus. Sed enim quoniam radij valdè ab inuicem diſiuncti ſunt, propter eorum paucitatem, euenit, vt literam tametſi valde magnam,non tamen vſquequaque referant æqualem;verùm minutis inter partes interuallis hiantem. Fac periculum Lector, rem ita ſe habere comperies. Conſule Peripateticorum doctrinam,cur magis ab ſpeculo recedentes literas maiores videamus. Si viſio fit actione literarum, cur non omnes literæ quę latitudini ſpeculi opponuntur,per ipſum oculo referuntur? quidni æqualiter omnes agunt in ſpeculum? Cur quo propinquior oculus eſt ſpeculo, eo minores literas cernit? Cur tamen poteſt liber longiùs à ſpeculo remoueri? Quorum cum ex ſua opinione,ne vmbram quidē rationis poſſint reddere;noſtras de ſingulis expende rationes,vt ex mathematicis procedāt principiis; vt iis nihil clarius, nihilque rationi ſit congruentius: vt nihil ſit euidentius hâc quàm expe-

rientia euidens eſt, viſionem fieri per radiorum ex oculo iaculationem.

ARTIC. VI.

Cur remota minora videantur.

CAuſam reddidimus, cur recedentes à ſpeculo quod rei vicinũ eſſet, rem videremus ampliorem; contra, cur ſine ſpeculo, remotis res minor appareat, ex iiſdem principiis facile eſt iudicare. Quo namq; magis recedit oculus, eo pauciores radij in illud ſpacium incidunt; paucioribus autem radiis pauciores reſpondent partes quas oculo referant. Cum autem nihil intercedat inter illas partes quod oculus videat (non enim reliquas videt) apparent viſui quaſi iunctæ eſſent quæ reuera non ſunt. Ita ſcilicet mons remotiſſimus monti lõgè viciniori videtur contiguus, quia cum inter vtrumque nihil oculus videat, nullam percipit inter eos diſtantiam. Idipſum, inquam hoc in caſu contingit, cum oculo, plurimas rei diſtantis partes non percipienti, quod in eas nulli radij ferantur, reliquæ coniunctæ apparent, atque hoc modo res videtur contractior.

Atque hinc cauſa ducitur perſpicua, cur res, cuius pauciores partes videtur, minùs diſtinctè videatur.

Eadem ratio eſt cur ſpeculum rotundum rem paruam referat. Radij namque oculares ab illa ſphæra quoquouerſum diſperſi res plures petunt, quarum propterea oculo imprimunt imaginem: verùm quoniam pauci radij in res ſingulas diriguntur. Fit vt paruæ admodum appareant.

ARTI-

ARTIC. VII.

Cur oculus cernat rem vbi eſt.

EX prædictis quoque facile eſt intelligere. Cur oculus rem videat, vbi eſt. Quia ſcilicet diſtãtiam quæ intercedit, percipit. Diſtantiam autẽ videt, ſi viam, vel aliquid quod per ſpacium intermedium ducatur, viſione metiatur. Etenim quo plures in ea longitudine partes oculo referuntur; eo maiorem aduertit inter extrema diſtantiam; vt propterea longinquior res in illo extremo poſita videatur. Huius rei fidem facit; quòd ſi inter extrema longæ ſint viæ depreſſiones, quibus nihil cernat oculus; extremum illud videatur propinquius. Id demonſtat exemplum montium quod modò protulimus. Inter quos, quia nihil videmus, nec vlla apparet diſtantia, minùs remoti nobis videntur.

ARTIC. VIII.

Ad quid lumen ſit neceſſarium.

DIgladiantur Peripatetici de vſu luminis, ad quid ſit neceſſarium. Alij ad colores, alij ad medium, alij ad oculum, communior ſententia ad hæc omnia illuſtranda, lumen neceſſarium putãt. Superiùs oſtenſum eſt, quomodo è loco tenebroſo quæ eſſent in lumine videremus. Vnde ſequitur veram eſſe ſententiã Auempace, referente Auerroe, in 2. de anima. 67. Auicennæ in primo Natur. cap. 1. & Liconienſis qui pro ſolo obiecto lumen cenſent cõſtitutum. Verùm inde quoque vrgebamus Peripateticos: Cur lumen neceſſariũ obiecto, non eſſet neceſſariũ ſpeciei quã dicunt eſſe in ſpeculo. Quãdo quidẽ in ſpeculo quod in tenebris ſitũ

est, rerum quæ sunt in loco luminoso videmus imagines. Id quàm apertè conuincit falsitatis Aristotelis sententiam, tam manifestè probat visum fieri emissione radiorum quibus inseruit speculũ læuissimum, vt inde deflexi ferantur in obiectum. Non enim transeunt radij per speculum nec in eo sistunt sese poris obturatis;nec, ob læuitatem, vllũ patiuntur retinaculum, quominus eodem ordine inuicem pergant ad rem visibilem à qua, propter lumen (de quo quæremus suo loco) eadem qua feruntur via reflectuntur in oculum. Et hoc est facillimum simul ac verissimum.

ARTIC. IX.

Conclusio.

EX dictis non mirum est, quod Aristoteles, vt notat Galenus, multorum causam inuestigãs vsus sit Platonis de visu, opinione: vt cùm 3. meteorolog. dum agit de Area, Iride, Parallelis, & virgis, inquit fieri refractionem visus, seu radiorum visualium, & ita fatetur visionem fieri per radiorum emissionem ad rem visam. Et ibidem cap. 3. rationẽ afferens, Cur Antiphon quidam cernebat imaginem suam ante se in aere tanquam in speculo, causam esse inquit, quia ob visus debilitatem, visuales radij, in proprio aere frangebantur, fiebátque illi Aer tanquam speculum, quo radij visuales ad eum reflectebantur. Quin idem Aristoteles in calce 1. cap. lib. 2. de generatione animal. cum aliqua ad visum pertinentia considerasset, postea fatetur nihil referre an egressione radiorum fieri visionem dicamus, an receptione specierum. Ex qua Aristotelis inconstantia rectè arguit Galenus eum vidisse opinionis suæ absurditatem.

Nec euadunt qui dicunt Aristotelem in iis locis ex Antiquorum opinione loquutum. Aristoteles intendebat causam veram afferre eorum meteororum: Quod nequaquam fecerit, ni vera sit Priscorum illa sententia secundum quam loquitur, & ex qua causam illam deducit. Concludamus & rationibus inuictis, & Aristotele contra seipsum comprobante, certissimum esse, proiectis ex oculo radiis, fieri visionem.

INTENTIO III.

De radiorum ocularium Natura.

ARTIC. VNICVS.

Radios illos esse corporeos.

VErùm inde sequitur radios eiusmodi esse quid corporeum. Primò quia per Aerẽ obscurum fertur, quod non fieret, si esset aliqua species spiritalis ex oculo manans. Secũdò quia quod melius, & longius per obscurum aerem cernamus, ex eo venit, quod nulli sint radij transuersi qui radium ocularem impediant, vt fit, nobis in loco lucido degentibus; vel etiam ex loco obscuro in proximam lucem respicientibus; transuersi nempe radij Lucis nostros deturbãt. Hinc fit vt in magna luce, licèt oculus obumbretur, rem minùs distinctè videamus. Eadem prorsus ratione qua cernimus magnum lumen minoris actionem impedire; aliò namque deflectens radios minoris luminis, impedit eorum exporrectionem.

Idipsum patefacit natura vitri per quod meant

hi radij, etsi loco obscuro positum: Quod euidens est fieri, quia per vitri poros radij non minùs obscuro aere quam lucido transeunt. Hoc confirmat situs vitri ad videndum requisitus: Enimuerò nisi vitrum fuerit recta oculis oppositum, vt per poros directos radij ferantur; visio impeditur. Quod experimur similiter in radiis Solaribus quos vitrum rectum transmittit, obliquum aliò deflectit. Quidni æquè radij Solares per vitrum obliquum transeunt? Quidni pariter radij oculares? Nempe in obliquos vitri poros, neque Solis, neque oculi radij directò possunt incidere. Ac proinde vel impediuntur, vel etiam aliò reflectuntur.

Non est sanè quomodo refellant hoc luculentissimum, certissimúmque experientiæ, ac sensus testimonium.

Non iam petimus cur illa spiritalis actio ab obiecto in meos oculos per vitrum obliquum transire nequeat, quæ transit per obscurum. Hæc enim imaginaria, & nugatoria species explosa est. Petimus quî radij ocularis transitum impediat vitrum obliquum, non impediat obscurum?

Id ipsum comprobat ea materia quę vitro illita radios reflectit, ac eadem via transpectum pręcludit. Quod clarius facit illius materię diuersitas quę vitro apposita diuersam reddit imaginem. Huius rei quam causam afferat Scaliger, audiamus. exercit.73. in Card. *Quod verò pone speculum pice posita conus fiat exilior: obducta cerusa latior, causa abs te subtilitatum Architecto afferenda fuit. Est igitur hæc. Quoniam nigrum contrarij habet rationem. Idcirco delati in cauum radij ab extremis in medium contrahuntur. Candidum verò & lux, vti dicebamus, affines sunt: ideo radij minùs absistunt.*

Propter

Propter soliditatem, atque opacitatem, reflectuntur: quia eorum natura est persistere vsque, & vsque in diaphano, vbi terminantur, reflecti.

Reuera vir iste tametsi in redarguendo acerrimus, in speculando sæpius mihi dormitare videtur, quod ipsemet in eadem pagina dixerat. Candidum, inquit, & lux affines sunt. Intelligit lucem radiorum? Qui sunt hi radij? Negat enim ipse visionem fieri emissione radiorum. Qui sunt ergo hi radij qui in speculum deferuntur? Sed speculo vt dictum est, in tenebris sito, quæ lux potest obuersari, aut incidere: Quid est illa lux cui vicina est Cerusæ albedo? Quæ est illa lux in tenebris, cuius radij ad picis contactum contrahuntur? Nunquid nigrum in speculo repræsentabitur per id quod nigro sit contrarium? Si lux est affinis albedini, erit nigrori contraria: Quomodo igitur nigrediné lux eiusmodi repræsentabit? Quomodo lux quæ sit in tenebris? Luceat hæc lux in tenebris? referat suum contrariũ? Quod simile est albo referat nigri imaginẽ? Vnde hæc lux? Negat ex oculo qui visionẽ emissione radiorum fieri reprobat. Vnde ergo hæc lux? Scilicet ex obiecto. Ergo obiecti nigredo lucẽ immittet in speculũ, lucem, inquam, albedini affinem, ac proinde aduersantem nigredini. Ergo rei visibilis nigredo producet sui contrarium: & quidem lux illa ab obiecto manans per tenebras, & in speculum, & in oculum feretur.

Discant igitur vel ex hoc, radiorum visualium Naturam qui cum corpora sint tenuissima, per poros vitri transmittuntur, ni aliquid illinatur quod illis transitum intercludat. Cerusa pondere suam testatur densitatem, quæ non fit sine

pororum contractione tali quidem, vt per eos radius nequeat penetrare. Ac propterea omnes radij æqualiter in obiectum deflexi, dum, vt declarabimus, repelluntur, oculum pariter afficientes, rem tanto maiorem reddant, quanto plures radij in eã coinciderunt. Pix verò cum sit rarior, non æquè viam radio præoccupat; sed multis radiis per eam euadentibus, vel se in eam abdentibus, dum pauciores in rem visibilem deflectuntur; minor ipsa per eos oculo depingitur.

Sed qua de re certamus? Constat visionem missis ex oculo radiis fieri: nihil sit aliud quam Platonis & totius Antiquitatis authoritas; ni repugnantia obstet. Quidni potius radios eiusmodi corporeos & veros, quam spiritales, fictitiósque fateamur? Vtrum præstat, à corpore corporeum, an incorporeum procedere? Vtrum præstat, corpus à corpore, an à spiritu affici? Radij exeunt à corpore, afficiunt corpus, & vehementer afficiunt: Quidni eos corpora fateamur? Quia manifestæ sunt repugnantiæ? Nullæ profectò. At graues difficultates? Nullæ. Quæ enim primò aspectu graues, Naturam intelligenti verisq; ex principiis procedenti nullæ videbuntur. Quin ipsismet argumentis, atque eadem qua nos impugnabant experientia, radios esse corpora conuincemus, indubitatúmque faciemus.

INTEN-

INTENTIO IV.

Quomodo fiat viſio declarat.

ARTIC. I.

Quo per argumentorum aduerſorum ſolutionem Natura viſionis explicatur.

PRima difficultas eſt. Quomodo ex oculo aliquid corporeum exeat quod in tantam viæ longitudinem protendatur. Sic enim breui exhauſta fuerit oculi ſubſtantia ex continua ſpirituum id genus iactura. Secunda hæc eſt, quia ſi tales radij ſint corporei impedientur ab aëre, & ventus eos decutiet, atque confundet. Tertia ex eodem principio ſurgit. Quomodo plures eandem rem poterunt cernere, quod non fit niſi radij omnium in eandem rem ferantur? Quarta indidem ſequitur. Quomodo pluribus aliis aliò viſus aciem dirigentibus radij tranſuerſi alij alios non impediant. Ergò mente recolentibus demonſtrationes illas certiſſimas ab experientia petitas, quibus ratio conuincit, viſionem miſſis ex oculo radiis fieri, qui quidem ſunt corporei, hæc impedimenta procul remouenda ſunt, vt per viam planiſſimam ſcrupulus nullus moretur accedentem. Et quidem primò Veterum ſequuti veſtigia memorem volumus Lectorem igniculorum per aërem diſperſorum, ex quibus in calce tractatus præcedentis diximus lumen propagari. Quippe quæ hîc de viſu dicturi ſumus ad Lumen ſpectant. Hoc inquam ſecundum Veterum doctrinam.

In illis igniculis prima notanda venit summa subtilitas, quam vt mente aliquatenus concipias, reduc in memoriam spiritus illos quos pororum ductu organa subeuntes, pediculum illum intercutem quem vulgo cironem vocant, mouere demonstrauimus. Cúmque ad tantam subtilitatem intellectus tuus cæcutiat, cogita quanta sit horum igniculorum, vel aliorum corpusculorum exilitas. Quicquid enim subtile struxerit mentis subtilítas, ad horum corporum subtilitatem est crassissimum. Quod vt tibi sit procliuius. Ita tecum reputa: ex Aristotelis, vniuersalíque Peripateticorũ sententia, nulla est tá tenuis particula, quæ diuidua non sit in infinitũ; Poterit ergo Deus illã in infinitũ diuidere. hac verò cótinuata diuisione, in quantã abibit tenuitatẽ? Cuius ergo particulę miraris exilitatem, vt nihil subtilius esse posse videatur, cernis eam à Deo in centum millia partium posse diuidi. Quídni in cẽtena millia, imò in centies centena millia partiũ; qui potest in infinitũ, si ipsis credendũ est? Hoc ergo mẽte cócipe, vt eiusmodi corpusculorũ tenuitatem quadã contẽplatione metiaris. Hoc enim intellecto facile videas quomodo ocularis radius exporrectione sui longissimam seriem pellat ignium eiusmodi, donec ea series in obiectum incidens ab ipso in oculum repercutitur; vt intellexit Pythagoras.

En vt intelligendus Empedocles, cũ referente Aristotele radios oculares, ac luminares, per aeris poros qui tamẽ pleni sint, dicit trãsmeare. Hoc inquã sẽsu poros aeris, atq; distãtiã illá quæ est inter partes aeris plená vocat illis igniculis, ex quib. scilicet pulsis, & in eadẽ recta linea pergentib. radius

luminis,

luminis, oculiq; continuatur, ac lõgissimè protẽditur, etsi quod radij ex oculo prominet nõ multũ procedat. Etenim quoquouersum se vertat oculus radij singuli incidunt in id genus igniculos, quibus pulsis qui sequuntur in eadẽ linea eodem momento procedant necesse est. Meat ergo secũcundum Empedoclem radius, per aeris poros plenos nempe illis igniculis lucidis ex quibus motis in rectum crescit ipse radius longissimè.

Ex dictis facilis oritur ratio cur moto Aere hi radij non moueantur, & quidem in aqua mota mouentur, & visio turbatur. Esto enim in fundo vasis aqua pleni pictum aliquid quod latice quieto cernas, si lympham concutias, rei ipsius figura confunditur. Cur hæc imago, vel id per quòd hæc species fertur ad oculum, conturbatur ad aquæ commotionem. Ab aeris verò concussione non læditur?

Ecce dicunt id per quod visio fit, esse spiritale, seu intentionale, quia moto àere non mouetur. Ego verò cum Priscis dico esse corporale, quia ad motum aquæ cietur. Vtri magis ad rationem accedunt? Sanè non est à ratione alienum, si aliquid corporeum, quod à densiori corpore moueatur, rariori non cedat. Id enim experientia quotidiana docet factitari in rebus quamplurimis quas aere immotas, & inconcussas, aquæ vis secum rapit. Proinde non mirum est si quos aqua mota mouet, ac turbat igniculos; aer præ sua tenuitate partiúmque distantia non moueat. Cur ergo id quasi nouum mirantur in minutissimis hisce corpusculis, quod & ratio declarat, & sensus in omnibus experitur?

At profectò ipsi nullam vsquam inuenerint rationem, cur aut radij ab oculis, aut species ab obiecto prodiens, aut quicquid sit illud quo rei fit visio, si id spiritale sit, ad aquæ motum moueatur, non aeris. Moueatúrne spiritus aqua mota? Sed moueatur. Quidni moto aere?

Secundum Platonicos qui dæmones tenuissimis corporibus præditos putant, possint quidem dæmones ab aqua pati: at spiritus puri nequaquam à corporis commotione patiantur. Sed patiantur, si ab aqua patiantur, cur nō ab Aëre eundum motum ferant nulla subest ratio. Nec enim corpus densius agit in spiritū magis quàm rarius.

Dicant non esse spiritum, sed spiritalem virtutem, dicant, quod non dicunt, eam virtutem aquæ impressam inhabentémque; ac propterea necessario cum aqua moueri. Dicam ergo eadem ratione debere aeri inhærere atque ad eius motum agitari. Et quicquid de aqua dixeris statim inferam de Aëre, ita vt omnis euasio præcludatur.

Magis est notandum, quod ni motus aquæ fuerit admodum vehemens, seruatur quidem species rei quæ est in imo vase; verùm ad aquæ motum hæc species hinc inde fertur. Quomodo ergo, aut virtus, aut actio, aut species spiritalis quæ aquam abeuntem, redeuntémque comitatur? Agítne res quæ repræsentatur, vt eam speciem sic motam conseruet? Si non agit, quomodo conseruatur ea species? Si agit, quidni rectà in oculum agit? Si namque nihil aliud est in aqua quam talis species vel actio intentionalis ab obiecto promanans, nihil causæ est, cur non rectà pergat ad oculum, per eam aquæ partem quæ media inter oculum,

lum, obiectúmque interiacet. Nulla ſubeſt ratio, cur hæc actio motum aquæ ſequens ſinus faciat, ac per anfractus ad oculum iter quærat. Hic obſtupeſcat, & obmuteſcat, mendacium, nullam ſanè cauſam inuenerit.

Quis itaque vel cæcus hic non videat, veluti filum quoddam tenuiſſimum, vndecunque procedat, quod ab oculo ad rem viſibilem protenſum, ad aquæ motum aliò atq; aliò transferatur? Quis non cernat eſſe corpus quod aqua ſecum vehat, ac reuehat?

Verùm hac parte verboſi fuimus, ſine neceſſitate. Cum ſuperiùs plus ſatis demonſtratum ſit, radium Solis eſſe ignem qui calefacit, qui vrit, qui diſpergit, Qui ſpeculi vrentis quaſdam partes relinquens ſe in alias cogit, iunctúſque nouo itinere pergit, qui flabello aerem premente impeditus, pungere, ac calefacere deſinit: Qui aquam, qui terram, qui alia ſurſum portat, quoque excedente illa iterum coacta recidunt. Ergo iamdudum id de quo certamus, euictum eſt, radium ſcilicet eſſe corporeum. Adeo nihil noui demonſtrationibus hiſce probatum eſt: ſed eadem veritas iam clara, magis, ac magis reſplenduit. Si enim radius Solaris eſt corporeus, quídni ocularis?

ARTIC. II.

DIximus ex Empedoclis, aliorúmque ſententia ex igne illo lucido qui in aere plurimus eſt radium protendi longiſſimè: quamuis forte non ſit id neceſſarium. Fortè inquam ſufficiat, vt vel aer, vel quoduis aliud corpus in aere degens pulſum ab oculi radio ſequens in eadem linea, ac latitudine pellat; vnde fiat illa corpuſcu-

lorum eiusmodi linea quæ ab obiecto repercussa in oculum, hanc sensionem efficiat. Quid hic fuerit difficultatis? Quin Naturæ magis congruit nihil, quàm partem motam mouere sequentem directo. Porro quàm facilè sit hanc aeris lineam, à reliquo aeris corpore diuidere, disce ex artis, ac Naturæ operationibus. Facilius tibi est dolabra nonnihil valde tenue ex ligni superficie detrahere, quàm spissam inde partem diuellere: facilius stipitem ferè acutum in aquam immittere, cedente scilicet tanta aquæ latitudine, quàm rem aliam valde latam, refugiente aqua in tanta latitudine promoueri. Atque hoc ipsum videris in reliquis, quo minori latitudine, & aer, & aqua, & omnia diuiduntur, eo faciliùs cedere diuidenti. Cum ergo in minima latitudine aerem natura sua facillimè cedentem pellat radius, pars pulsa vltro cedit, paríque ratione sequens pergit in eadem latitudine. Adde facillimam aeris diuisionem, ob suam raritatem.

ARTIC. III.

Quomodo radius talis aquam subeat.

QVomodo verò aquam intret hic radius accipe. Ignis ille ex oculo manans ad aliquam longitudinem exporrigitur, nec tamen aufugit, sed ad fontem suum identidem recurrit quod quomodo fiat, breui dicetur, Quamuis si continuè talis ignis abiret, nouum quotidie alimentum, nouis id genus spiritibus creandis, nouam suppeditaret materiam. Sed non abeunt radij. Reuertamur ad rem. Quantum ergo procedit radius ex oculo, tantùm series illa vel ignis vel aeris, vel quorumuis corpusculorum

quæ

quæ hunc radium continuant, poteſt in aquam deſcendere. Porrò aquam laxis partibus raram, poroſámque admodum quomodo talis radius penetret, qui petierit, parum philoſophicè viſus fuerit dubitare de re in qua nulla ſubeſt difficultas: ni philoſophicum ſit, iis quæ ſenſus captum fugiunt, aſſenſum denegare, Quid dico ſenſum fugiunt? Imò ſenſus maximè hoc capit, qui horum igniculorum, vel partium aeris ſeriem ad aquæ motum, vltro citroque commotam videt.

ARTIC. IV.

Cur radius oculi moueatur in aqua non in aere?

QVid ſenſui accommodatius? Aqua denſius elementum mota hoc igneum vel aerium veluti filum tenuiſſimum ſecum trahit: aer longè rarior, ob partium laxitatem, diſtantiámque ab inuicem his ignibus intactis tranſit. Quid ſenſui conformius? Non ſe contingunt partes aeris, imo longè diſtant ab inuicem; multo longiùs hi igniculi. Quídni alia aliis relictis poſſint tranſire?

Secus eſt in aqua in qua veluti in ſpeculo cogunt ſe radij, vt plures ſimul ſint: vnde & maiorem reddunt rei effigiem. Quippe res quæ fuerit in fundo vaſis, maior apparet vaſe aqua pleno quàm vacuo. Ergo hinc quoque cauſa ducitur perſpicua, cur huic radio iam denſiori, nimirum, ex pluribus radiis compoſito non cedat aqua longè denſior aere, ſed eum ſecum trahat quoquouerſum.

Quin ob eandé cauſam, forte vẽtus vehemẽtior, dum aerem multum cogit, facit nõ leuem viſionis mutationem quam etiam ſenſus percipiat, ſæpius

nimirum eiusmodi radiis interruptis. Qua de re pluribus in calce.

ARTIC. V.

Quo à prima origine radiorum oculi causa deducitur.

IGnis ille qui è corde, vel aliunde in cerebrum erumpens ibique exquisitè elaboratus à natura in visus ministerium secernitur, inde in neruos opticos se recipiens dum ab oculi humoribus, ac tunicis impeditur, quominùs affatim auolet; quicquid est subtilissimum eius, veluti eruptione facta, ex illis angustiis longè sese promittit, spacium quærens. Quod manifestum est in oculis felis & noctuæ. Hunc autem ignem etsi admodum subtilem ne purum existima, sed naturam quandam iam ex multis compositam, & in qua iam fiat pugna contrariorum. Ergo qua ratione arteriarum fit motus ille reciprocus calido scilicet sese dilatante, vicissimque frigido reprimente, atque contrahente, eadem prorsus fit radiorum ex oculo ad aliquam lõgitudinem eiaculatio, calido sese promouente, ac reciproca eorundem à frigido reductio. Id tamen ita intelligendum est, vt qua proportione radij oculares sanguinis illius qui arteriam mouet subtilitatem excedunt, eadem mensura motus radiorum eiusmodi, pulsionem illam arteriæ velocitate exuperet: itaut, cum radij illi tali sanguine sint millecuplo exiliores, motus quoque illorum reciprocus, arteriæ reciprocationem millecupla velocitate anteeat. Liceat enim nobis de re subtilissima, scilicet de visione, subtiliter philosophari. Neque enim hic quicquam redar-

redarguas præter ſubtilitatem,ſed qualem profectò hæc materia requirit.

Quod ſi dixeris motum illum arteriæ à calido profectum retundi ab arteriæ limitibus, in quos ſanguis ille illiſus repercutiatur: dicã eodem modo, lineam illam quam erumpens radius pellit,ab obiecto identidem repelli, à qua & radius qui eã ciebat viciſſim in oculũ reflectatur, eandẽ ſubito repulſurus. Atque ita continuat hæc mutua aeris, ac radij repercuſſio. haud ſecus atque ab aduerſis ripis alterna ſit fluctuum reiectio.

ARTIC. VI.

Quo ex his patet quomodo ventus viſionem non impediat.

PORro tanta velocitate fit hæc motus reciprocatio,vt inſtantanea hęc actio iudicetur. Inde fit,vt flante vento,priuſquam tantillum dimoueatur aër,ictu radij linea illa aeris obiectum ſæpius pepulerit,viciſſimque ab ea radius fuerit in oculũ retruſus. Vbi verò aër à vento pulſus nonnihil dimotus eſt,nihil impedit, quominus radius eiaculatus ex oculo in eã aëris lineam quæ obiecta eſt, impingens,ab eadem, vt priùs celerrimè reiiciatur in oculũ. Atque ita conſequenter,vt inde clara ſit ratio,cur ventus non obſit viſioni, niſi oculo ſit obuerſus. Quin flante aduerſus radium vento, etſi viſus minuatur,non tamen neceſſe eſt tolli viſionem. Enimuerò tametſi magnam aëris partem commotam repellere ſit laboriosum, minimã tamen iſtiuſmodi particulam mouere nil impedit. Præſertim cum actus radij ſit millecuplo velocior

motu venti contrarij. Etenim quicquid ſit ventus qui moueat eam aeris lineam aduerſus radium nō pellit eā, niſi qua parte & qua latitudine eá tā-git. In eadem ergo latitudine hinc radius, inde vē-tus eam aëris limeam vltro citroque pellunt, pars in quā vēti eiuſdē qua linea illa latitudinis, ac pro-inde radio non latior. In eadem autem latitudine obuerſus oculi radius eam tangens tanto potētior eſt, ac fortior ea parte venti quanto eſt celerior.

Erit quoque hoc longè facilius ſi memineris quæ libro de motu ex Empedocle, & veritate ipſa docuimus, motum ſcilicet non eſſe continuū, ſed inter minutos motus intercedere minutas ceſſa-tiones. Hanc veritatem demonſtrationes euiden-tiſſimæ euicerunt, Ergo quamuis moto aëre actus oculi impediretur, ceſſante motu, in illa minuta quiete actus oculi ſæpius repetitus viſionem ſuffi-cienter efficeret.

Sed vt huius actionis celeritatem aliquatenus percipias conſidera motus cœleſtis velocitatem centies millecuplo maiorem quam ſit rapidiſſimi venti pernicitas. Quippe nullus ventus quantum-uis rapidus diei naturalis curriculo terreum glo-bum permenſus ſit; quo tempore cœleſtis motus percurrit ſpatiū centies millecuplo amplius. Quid impedit quominus actus radij ocularis motu cœ-leſti ſit velocior, vel ſaltem æquè celer? Quoties ergo in eiuſmodi morulis quibus aër ceſſat mo-ueri à vento, talis reciprocatio peragatur?

Verùm ne ſit illa quies quæ motum interrum-pat, qualem tamen eſſe neceſſarium demōſtraui-mus, tametſi, inquā, motus eſſet cōtinuus, oſtendi-mus quomodo motus aëris à vento viſionem non impe-

impediret. Atque id ita clarum fecimus, vt ſit captu facillimum; ita rationi conſentaneum oſtẽdimus, vt nullum examen reformidet.

ARTIC. VII.

Quomodo plures eandem rem videre queant.

REputanda eſt mente ſumma illa Naturę ſubtilitas, quæ ſicubi mirabilis eſt, maximè agnoſcéda eſt vbi de viſione agitur. Ita ut in ea particula quá ſenſus minimá fetur, radij oculares, ſeu tenuiſſimæ illæ aëris lineæ mille, vel fortè decies mille particulas inueniant, quarum quiſque radius diuerſam attingat. Quin hoc experientia, ſenſúſq; docet, ſi conſideres quantam quędam ſpecula rem repræſentent. Quod demonſtrauimus fieri, quia plures radij ex oculo in eam deferuntur. Si per ſpeculum ardens rem aliquam minutiſſimam, imo punctum aliquod impreſſum in charta videas, iudicabis viceculplo latius. Quid cauſæ ſubeſſe putas? Quia vicecuplo plures radij in illud feruntur, quorum quiſque propriam partem tangit. Quod ſi plures eſſent radij maius quoque hoc punctum redderent oculo, quoniá plures illius puncti partes tangerent. Ergo vides, cùm ſine ſpeculo punctum illud cernis, te minimum quid illius videre quod tamen tantum oculo tuo depingitur.

Nil itaque iam erit mirum, ſi plures eandem rẽ videãt, nõ quidẽ ſecúdũ omnes eius partes. Mitto quod vnus dũtaxat eodé tépore rẽ eãdé poſſit perfectè intueri, is ſcilicet qui ſit proximus, atq; è regione poſitus: reliqui omnes qui vel remotiores, vel ex obliquo ſpectãt, rẽ minùs videãt, quoad vel magis recedũt, vel magis deflexa acie obliquá intuẽtur. Mitto perniciſſimá oculi actioné, qua fit, vt

ſi mille idem punctum ſucceſſiuè, atque ordine viderent, ſinguli ſe continuè idipſum videre exiſtimarent. Peto hoc ab illa quam ſupra retulimus, Experientia. Si in gyrum torqueas duos baculos tranſuerſos, rotæ ſpeciem referent oculo deluſo, qui immoti crucis habent formam. Celeritas nimirum motus obſtat, ne oculus extremorum capiat diſtantiam. Quî ergo poſſimus capere diſtantiam quæ ſit inter viſionẽ & eius ceſſationẽ?

ARTIC. IIX.

Cur plurium res diuerſas ſpectantium radij tranſuerſi inuicem non impediant.

EÆdem cauſæ cauent quominus plurium res varias intuentium radij tranſuerſi alij alios impediant. Primo quia tanta eſt horum radiorum tenuitas, vt vix poſſint inuicem impedire. Secundò ſi millies deflexus radius, ſemel feratur in obiectũ, ita vt milleſimus quiſq; radij ictus rẽ viſibilem tãgat, propter ſummã agẽdi velocitatem, mea viſio continuata videatur. Tertiò non eſt neceſſe, vt ſemper eandem particulam cernam, ſed ab hac deflexus radius, ſatis eſt, ſi in proximam feratur. Non enim continuè res eadem apparet æqualiter, licet leuiuſculam hancce mutationem viſus nõ aduertat. Quartò hæc viſionis interruptio plerumque manifeſta eſt. Cernimus enim Cœlo ſereno, atque æſtuante, contra oppoſitum montem luminis iactationem identidem repetitam, ita vt aër per ſaltus aſcẽdere videatur. Simile quid contingit, quoties in rem luminoſam oculos figimus. Imo vix vllam rem attentè cernas, quæ non appareat

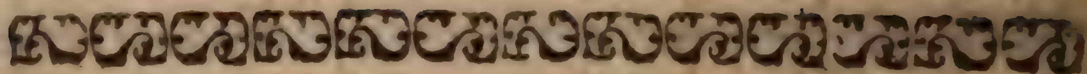
reat moueri ſine intermiſſione. Adde iam rei eiuſdem mutationem multifariam viſui apparentem. Aliam videt iuuenis, aliam ſenex, aliam manè, aliã meridie, aliam obſcuro cœlo, aliam lucido, aliam rectè, aliam obliquè: pluribúſque aliis modis fit viſionis euidens mutatio. Adeo vt inde liceat colligere, ſingulis ferè momentis poſſe variari eiuſdem rei viſionem, ita tamen debiliter, vt oculum fugiat.

Hęc ſunt quæ rationi conſentanea demonſtrant non repugnare quominus radij qui ex oculo feruntur, obiectum conueniant quantum ſufficit ad viſionem.

ARTIC. IX.

Concluſio.

SAtis erat probaſſe eum radium eſſe corporeũ, & congruere rationi & experientiæ, ſi minutiſſima corpuſcula ab aere raro non mouerentur. Neque ſolùm experientiæ ipſi, argumentíſque ab ea ductis ſatisfecimus, quod reſpondentis erat officium. Sed eiuſdem experientiæ manu, indiſſolubilibus rationum modis Aduerſarios conſtrinximus, noſtrámque, ac Veterum ſententiam certiſſimam fecimus, radiorum motu in aqua manifeſtũ reddente eos eſſe corporeos. Cuius experimenti, rationiſque vim nulla proteruia poſſit effugere. Cæterum demõſtrare quomodo fiat, vt his radiis intactis, aër tranſeat humani ingenij vires tranſcendere videbatur. Conati tamen ſumus huius probabilem aliquam facere declarationem: Talem fecimus quę cuiuis æquo iudici ſufficiat. Pendantur dicta & ſufficit.



INTENTIO V.

Quid ſint illi radij viſiles, & an ignei ſint.

ARTIC. I.

Quo rationes vtrinque ponuntur.

NVnc videndum eſt, an quod diximus verum ſit, id ſcilicet quod ex oculis proſilit eſſe igneum, ex cuius probatione, magis dictorum veritas eluceſcat. Prius tamen audienda ſunt quædam argumenta quibus freti Ariſtoteles cum ſuis Platonem, Galenum, & alios refutant qui & inſtrumentum viſus, & radios viſiles igneos aſſeuerant. De quo lubet audire doctiſſimi Laurentij lib. 11. ſuæ anat. q. 3. relationem. *De oculorum*, inquit, *natura certant Platonici, & Peripatetici. Plato in Timæo quia viſionem putat fieri luminis emiſſione, oculum vult eſſe naturæ igneæ. ſunt*, inquit, *oculi participes ignis illius qui non vrit. ſed illuminando ſuauiter diem inuehit mundo. Eſt autem apud Platonicos ignis triplex, lucens vrens lucens non vrens, vrens non lucens. Platonis ſententiam ſequutus videtur Galenus* 10. *de vſu partium, &* 7. *de Placitis Hippocratis, & Platonis: Oculũ enim organũ appellat lucidũ, & ſolarem animalis particulam. Platonicorum rationes ſunt eiuſmodi, Quorundam animalium oculi noctu coruſcant, vt noctuarum & felium. Quibuſdam ira flagrantibus ardent oculi. Quin etiam dum torquetur oculus, ignis, & fulgoris ſpeciem prodit; & in tenebris fricatus oculus micat. Scribit Ariſtoteles Antiphonti propriam effigiem perpetuo obuerſari ſolitam. De Tiberio Cæſare multa narrat*

Plinius

Plinius 11. naturalis historiæ Galen. 7. de placitis Hipp. & Platon. memorat accidisse cuidam per multas noctes ante cæcitatis infœlicitatem, vt copiosum lumen ab oculis exiens viderit. Præterea igneos esse oculos hæc demonstrant, quia agiles sunt & mobiles valdè, mobilitas autem à calore. Pellucidi sunt, & figuræ pyramidalis, maximè spiritales: quia in instanti operantur. Adde quod nobilissimo sensorio nobilissimum debeatur elementum, eiusmodi autem est ignis. Quin etiam tales sunt sensus, quales sunt res illi subiectæ: at color igneæ est naturæ; definit enim Plato colorem flammam à singulis corporibus manantem. Postremò nunquam rigent oculi, vt cæteræ partes, ignei ergo sunt. Aristoteles contra, & Peripatetici omnes oculum aqueum esse contendunt: legite quæ contra Platonicos scripsit idem Aristoteles. lib. de sensu & sensili. Nos postremæ, inquit Laurentius, sententiæ assentimur potius. hoc voluit diuinus Hippocrates libello de locis in homine, ἡ δ᾽ ὄψις (inquit) τῷ ἀπὸ τοῦ ἐγκεφάλου ὑγρῷ τρέφεται, id est, visus à cerebri humido alitur. Hoc denique conuincit anatome & tota oculi compositio. Nam princeps oculi pars, quæ primò visionem edit, tota est glacialis, eadem vitreo humori immergitur, & anteriore parte humorem habet aqueum propugnaculi instar. Quòd si lædatur, aut vulneretur oculus, quicquid ab eo effluit, aqueũ est. Sunt qui Aristotelẽ Platoni ita conciliare student, vt dicant in oculo duo spectari quæ visionem edant, spiritũ visibilem lucidissimum, a cerebro per neruos opticos influẽtem & crystallinum humorem: ratione spiritus ac luminis interni, nec non obiecti luminosi igneum esse oculum volunt: aqueum verò ratione crystallini. verùm admittenda non videtur talis distinctio: ita enim sensorium omne igneum esset, quia habent omnia sensuum organa spiritus suos animales eiusdem naturæ, tenuitas, & fulgoris. Non enim animalis spiritus variæ sunt species, vt alij ad visum, alij ad auditum sint destinati.

Præstat igitur cum Aristotele, & veritate ipsa simpliciter affirmare visionis organũ aqueũ esse.

ARTIC. II.

Quo Laurentij rationes refutantur.

HÆc sunt quæ ex tanto viro visum est referre, vt ex eorum quæ clarissima putat, refutatione, pateat, quantam viris alioquin acutissimis sua principia suffundant caliginem. Præstat, inquam, non cum Aristotele, sed cum Carpentario, post Platonem, Pythagoram, Galenum, alióisque plurimos, imo & cum veritate ipsa, duplicem illam in oculo naturam agnoscere. Ergo inquit Laurentius, omne sensorium esset igneum. Esto, quid inde? Mittamus tamen in præsenti cęterorum sensuum spiritus, quos pro certo habeo esse igneos, de ocularibus sermo est, quos quibus rationibus negat esse igneos? Nullus prorsus. Quorsum enim illa humorum aqueorum in oculo recensio, atque probatio ex anatome? hæc ignorabat Galenus: hęc Plato? Quid Hippocratis authoritas, quod oculus humido nutriatur? Non legerat Galenus? Ignorabat Galenus oculum humido nutriri? Norat igitur Galenus, norat Plato, norãt antiqui, quod Laurentius, etsi doctissimus, sequutus Aristotelem scire non potuit: Norant, inquam, ad continendos illos spiritus igneos subtilissimos, ne confertim erumperent, necessarium fuisse plurimum humidi frigidi. Quod cum supra manifestum fecerimus vniuersæ naturæ testimonio non necesse est repetere. Porro ex his quàm facilè sit non modo aduersariorũ argumenta diluere, sed multarũ muta-

tionum

tionum in visu causas reddere, quibus radios oculares & corporeos, & igneos esse liqueat, sequitur vt demonstremus.

ARTIC. III.

Quæ ex hac doctrina pulchræ quæstiones soluuntur.

CVr diutius in aprico morati, vbi se in locum obscurum recipiunt, non vident? Cur idem contingit iis qui longo tempore carcere tenebroso detenti lucem non viderunt? Cur hi nonnunquam luce priuantur? Non peto quam horum Peripatetici causam assignent. Tu Lector causam veram vt inuestiges, considera quomodo vel vita, vel alicuius membri, seu facultatis functione priuetur homo, integris licèt organis. eodem pacto priuatur videndi beneficio. Duabus autem ex causis contingit animal vel prorsus interire, vel alicuius membri seu facultatis exercitio intercludi; vitalium scilicet spirituum profusione, vel eorundem strangulatione; si de vita agatur; si tamen de partis seu facultatis alicuius functione læsa sermo fiat. sufficit viæ obstructio, quæ tales spiritus intercludat.

Iisdem de causis vel caligat, vel excæcatur oculus. In tenebris per longum tempus versato frigidus oculorum humor loci humiditate corroboratus, immotis illis visibilibus igniculis poros viásque omnes sui concretione occlusit. Maior tamen oculi humiditas loco humidiori, sed lucido non id præstitisset. Quid ita? Quia igniculi oculares luminoso loco exilientes poros retinent apertos, in tenebris minimè.

Profusione verò eiusmodi radiorum accidit

cæcitas illi, qui, vt Galenus cõmemorat, per multas noctes ante cæcitatis infælicitatem, copiosum lumen ab oculis exiens viderit.

Ex quibus non est obscurum, cur post commorationem in loco luminoso, quemque Sol irradiat, repentè in vmbrosum conuersi nihil videamus. Quam huius causam ferunt Peripatetici? Repentinam scilicet ab altero contrariorum, in alterum mutationem. Contra: similiter ergo ex vmbroso in luminosum prodeuntes caligarent, quod falsum est. Cur ergo potiùs qui ex lucido in vmbrosum migrant? Minutis scilicet spiritibus à loco lucido? At si ibidem perstes, licèt noua etiam spirituum fiat perditio, videbis tamen, cur non loco obscuro? Quia fortè aer impedit obscurior. Contrarium docent oculi senum, qui cum paucos habeant spiritus, melius vmbroso vident, lucido caligant, lucémque auersantur.

Ergo pauciores spiritus in oculis senum non obstant quominus videant loco vmbroso, quoniam minutis spiritibus minuitur humor continens, porique fiunt laxiores; vnde fit vt nihilominus spiritus illi prosiliant. Iuuátque locus vmbrosus ne nimia fiat alioquin spirituum eiusmodi profusio. Secus est in iis qui ex lucido loco migrant in opacum, quibus spiritus pauciores factos comprimit humor copiosus, quo prorsus modo, à Sole, fiunt humorum fluxiones. Et quemadmodum iuuenis ille qui Alexandrum mutatis equis hostes persequentem, per multa passuum millia pedes comitatus, vbi iunctus Alexandro strenuè dimicasset, fusis hostibus, nullo accepto vulnere, paulo post in Alexandri sinu efflauit animam, frigido

gido nimirum facile suffocante, atque extinguente quicquid ex tanta spirituum profusione superesset. Haud aliter facta, loco lucido, magna radiorum ocularium iactura, frigidus oculorum humor loco obscuro, quod superest radiorum constringit, nec patitur exire, donec paulatim aucti rursus exitum moliuntur.

ARTIC. IV.

Cur oculi videndo fatigentur. sententia Laurentij refellitur.

HInc facile est causam reddere, cur oculi videndo fatigentur, si quam huius causam ferant Peripatetici, paucis viderimus. Laurentius lib. II. q. I. respondet fatigari oculum non impressione specierum, sed ex vi & conatu quem facultas adhibet. Sed enim cur maiorem vim adhibet videndo niuem quam carbonem, vt longè citius fatigetur? Cur etiam à lucidis & albis læditur visio, & plerumque contingit cæcitas? *Quoniam*, inquit, *allecti similitudine quadam visiles spiritus, tanto impetu erumpunt, vt ex violenta irruptione crystallini humoris, substantiam, aut rhagoidem, aut aliquid simile disrumpi, vel alterari oporteat.*

Audio verba, rationem expecto, non modò cur oculus videndo fatigetur, sed cur senes à lucerna, noctua à lumine, omnes ferè à Solis radiis aciem reflectant? Itáne spirituum visilium impetus in rem visibilem efficit, vt organum visus rem abhorreat? Spirituum appetitu stomachus cibum non refugit, sed rem quam appetunt ardentius cōplectitur, atq; ita de cæteris quid causę fue-

rit, cur contra naturam, oculi adhorreant, id in quod ſpiritus viſiles appetitu proruunt? Spiritus, inquit, lucidis, ob ſimilitudinem delectantur, ergo maximè luce Solis, Cur igitur eam refugit oculus non modo noctuæ, ſed ferè cuiuſuis animalis; Sed illa eruptione ſpirituum ex oculo, qua dicit lædi oculum, non omnes ſpiritus proruperunt, alioquin non amplius videret. Qui relicti ſunt eiuſdem Naturæ ſunt cum illis qui auolarunt. Quídni ergo rei lucidæ ſpecie propter ſimilitudinem delectantur? Cur contra, oculi eam auerſantur?

Mitto quod vanum ſit, id quod putat Laurentius ſpiritus ſcilicet oculares corporeos quidem ſimiles eſſe ſpeciebus viſilibus quas dicunt ſpiritales & incorporeas. Quæ ſimilitudo corporei cum incorporeo? Sed ſi ſimiles albo. Ergo diſſimiles nigro, ergo contrarium colorem auerſabuntur ſi ſpiritus. Ergo & oculi quod falsũ eſt. Quid quod oculus non proſequitur obiectum niſi quatenus ſentit? non ſentit autem niſi quatenus ab ipſo afficitur, non afficitur niſi per aërem intermedium, in illo vero aere nondum eſt illa ſimilitudo quam ſpiritus oculares proſequantur: etenim, vt docet Picolominæus nondum eſt in aere ſpecies obiecti, ſed vis quædam quæ agit & in oculo talem inſculpit imaginem. Ergo ſecundum iſtos eſt in oculo res illa cuius ſimilitudine delectantur ſpiritus oculares: Cur igitur quod domi habent, foris quærant? Cur exiliant, vt inueniant in aere quod non eſt, relinquant vbi eſt?

Sed eſto talis in aere ſpecies. Parietis dextri aut ſiniſtri quem non reſpiciam, ſpecies erit in eadem

dem parte aerismihi ob oculos positi; quidni ad eam speciem candidissimam transuolant oculorum spiritus? Quid; in aere tenebroso éstne aliqua similitudo qua oculares radij delectentur? Ecce stanti in loco obscurissimo ex quo per aerem opacum, corpus lucidum, vel candidum in lumine positum contemplemur, oculi læduntur. Sane quod oculum proximè afficit, & quod oculus sentit est in illo aere tenebroso. Estne in illis tenebris quicquam simile spiritibus ocularibus quod propterea per tenebras sequantur?

Cur igitur lædatur oculus, ab eo læditur quod vim infert, & quidem à corpore læditur. Læsio enim talis fit tactione, vtique rei corporeæ. Quod cum viderent alioquin necessarium, vt vitarent, in hæc absurda ruerunt imprudentes vel inuiti.

ARTIC. V.

Quo vera huius causa explicatur.

ACcipe igitur causam cur oculus videndo fatigetur, Cur oculus debilis lucem abhorreat, maximè Solis; Cur lucida, & candida visum lædant. Radius oculi corporeus quidẽ, & igneus retruditur à re visibili, vel etiam à lucis aduersæ radio corporeo. Is intro actus quo maiori vi repercutitur, eo magis dilatat, vel disrumpit *crystallinum humorem*, *aut rhagoidem*, *aut aliquid simile*, vt cum Laurentio loquar. Hinc est, vt alba & lucida, quoniam vehementiùs repercutiunt, magis offendant. Cæterum quomodo fiat talis repercussio breui dicemus.

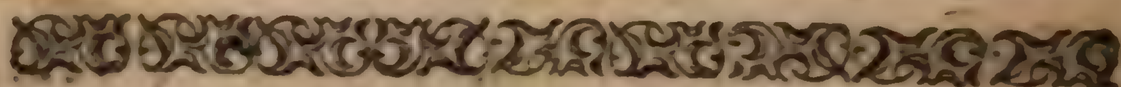
Hinc etiam aperta ducitur ratio eius quod ipsi quærunt, si visio fiat per radiorum emissionem, quî fiat vt senes qui pauciores habent radios, rem à longè videant meliùs quàm propè. Causa est quia radius dum à re visibili proxima validius retorquetur in oculum, magis eum lædit, iam humoribus, tunicisque senio labefactatis. De noctuarum, & filium oculis noctu coruscantibus, & tamen debilem visum habentibus suo tempore dicemus.

ARTIC. VI.

Conclusio.

FOrtè quis arguat hunc nostrum laborem, vt vanum, in refutanda Laurentij sententia, quippe quæ cum eo fundamento nitatur, quod visio fiat receptione specierum ab obiecto manantium, iam luculentissimè demonstrato, fieri per radiorum emissionem ex oculo, ea demonstratione necessariò corruerit. Quod enim probare nobis erat propositum, eam scilicet visus læsionem fieri per radiorum visilium repercussionem, corporalem, facile concesserit, qui, quod extra dubium posuimus, viderit, emissione nempe radiorum fieri visionem. Neque frustra sudarit in fingendis radiis spiritalibus & incorporeis, atque in illis Chymericis intentionibus, qui cognouerit posse dari radios corporeos, & veros, quibus admissis nullam difficultatem, nedum impedimentum doctrina de visione patiatur. Qui enim considerarit modum visionis facillimum, atque clarissimum quem per actionem eiusmodi radiorum captu facillimam, ac Naturæ maximè consen-

consentaneam aperuimus. Quámque viam omnem is modus contentioni intercludat, Certè qui hoc perpenderit, nequaquam res futiles, & commentitias, merasque nugas, quas nec intelligere possit, contra sensum, contra experientiam, contra rationem tueri conabitur. Hæc feceramus, & rem hanc extra dubium posueramus: Quid igitur vltra, molestis disputationibus Lectoris animum lassauimus? Scilicet vt Veritas iam victrix errori victo insultet, pluriúmque rationum impetu iacentem veluti premat, & quasi pedibus conculcet. Adde quod verissima illa quæ ex Antiquis restituimus rerum Naturalium principia non abs re fuit, quemadmodum in omnibus, ita tota hac de visione speculatione, Naturæ testimonio cõprobare. Quæcumq; enim de visione docuimus fidẽ perhibet illis demõstrationib., quib. libro secũdo de materia probauimus, cõpositi naturalis partes igneas, ab ambientibus frigidis contineri, atq; coerceri. Ergo vt in reliquis, ita hac in materia de visione videre est nostram doctrinam adeo consentientem, vt hæc de visu doctrina nostra inferat principia, & illis positis hanc doctrinam ostendere, ac tueri tam tibi sit in procliui, quam imber est dum pluit, vt sic cum Plauto liceat concludere.



INTENTIO VI.

De colore.

ARTIC. I.

Argumentum.

VT tractationi de visu Colophonem addere̲mus, visum est opera pretium, doctrinam de coloribus adiungere, sine qua nemo perfectam naturæ visus cognitionem assequatur; nec satis videat, quomodo visio fiat, per ocularium radiorum factam ab obiecto repercussionem. Aristotelis, ac Peripateticorum hac de re imaginarias illas species, atque intentiones repetere esset otiosum: Inter quos tamen quidam, relicto Aristotele, ad veritatem propiùs accesserunt, vt illi quos supra recensuimus, Auicenna, Auempace Liconensis, & plures alij. Hi nempe dixerunt colores in tenebris non actu, sed solùm potestate esse colores: idque congruenter opinioni Veterum quàm eleganter retulit Lucret. lib. 2.

Præterea quoniam nequeunt sine luce colores
Esse, neque in luce existunt primordia rerum,
Scire licet quam sint nullo velata colore,
Qualis enim cæcis poterit color esse tenebris?

Quod ergo illi voluerunt, explicaturi, coloremque imprimi in oculo per radij ocularis repulsionem ostensuri: Primò quæremus, quot modis variari possit ea repulsio. Secundò eiusmodi radiorũ reflexionibus generari fluxos illos colores qui variis in reb. apparent, demõstrabimus. Tertiò inde inferentes colorum fixorum diuersitaté ex diuersa

ſa eiuſmodi reiectione radiorum fieri, quomodo id fiat, & quid lumen ad hoc conferat, declarabimus. Quartò dubiorum plurium ſolutione rem magis ac magis illuſtrabimus.

ARTIC. II.

Quot ex cauſis radij ocularis reflexio varietur.

VT ocularium radiorum maior ſit vel minor reflectio, tribus potiſſimum ex cauſis poſſe contingere comperio. Prima eſt vis maior, vel minor in obiecto quæ magis vel minus repercutiat. Secunda eſt vis radij validior, vel infirmior; prout liberior eſt vel magis impedita. Tertia eſt ſitus diuerſitas in parte quæ radium excipit; ſecundum quem ſitum diuerſum habet reſpectum ad oculũ, vnde maior vel minor ſit in eam actio, ac per conſequens maior vel minor eiuſdem radij ab ea parte repulſio.

Propter primam cauſam res queuis magis ſplẽdet qua parte luci obiecta eſt. Splendor autem quiddam alboris habet; vnde pictores eum illito albo repræſentant. Hinc eſt quod idem albedini, & ſplendori conueniat, nempe viſum diſgregare. Conſtat autem fulgorem eiuſmodi in oculo ſentiri ex vehementiore radij qui ex ea parte reſilit actione.

Ex quo colligo albedinis ſenſionem, viſuſque per eam diſgregationem ex maiori radiorum ocularium repercuſſione, per maiorẽ rei virtutem fieri Quę verò ſuperficies minus repellit, eam reddere colorem obſcuriorem; donec quæ minimam

vim habet, minimámque facit ſenſionem, atri coloris authot eſt in oculo.

Propter ſecundam cauſam, ocularis ſcilicet radij debilitatem res lõgè diſtantes non modo minores videntur (cuius cauſam præcedenti tractatu aſſignauimus) ſed obſcuriores apparẽt. Etenim idem eſt, vel debilem eſſe radium ocularem, vel debiliter ab obiecto repelli. Nam ſiue radius infirmiter allidat ad rem viſibilem, ſiue ab eadem languidè retundatur, æqualem infert oculo æqualis repercuſſio paſſionem. Ex quo licet idem quod ſuperius inferre, maiorem ſcilicet radij repercuſſionẽ rẽ offerre oculo clariorẽ, & magis ad album tẽdentem, minorẽ verò reflexionẽ rem oculo reddere obſcuriorem, magíſque atritatis participem.

Propter tertiam conditionem res quæuis, quáuis luminaria vndique eam illuſtrent, diuerſum habet diuerſis partibus colorem, prout habet oculus ad eas partes reſpectũ differentẽ. Quod ipſum videre eſt in figuris quę in acumen vel conum exporrectæ extra corpus aliquod prominẽt, cæteris enim partibus laterariis nigreſcentibus, in quas nimirum radij oculares obliquum habẽt tactum, pars illa eminens quæ recta radios excipit, fulget, vel fulgoris quiddam præ ſe fert. Quia ſcilicet radij recti, vt valentius rẽ percutiunt, validius quoque repulſi maiorem inferunt oculo ſenſionem. Quemadmodum ignis ad murum accenſus magis calefacit è regione poſitũ, quã ex obliquo ſtãtem. Non aſſimilis eſt ratio oculi radium aduerſus obiectum pellentis, & eius qui fuſte vel ſtipite parieti innixus repellit eum qui ſe à tergo premit. Si enim ſtipes parieti aduerſo directè appellatur, maiorem

iorem vim habet ad repellendum, quam si obliquè in eum mittatur, Quippe obliquus minus firmiter parieti hęret, minorémque habet resistentiam. Ita radius in rem aduersam recta contendens, validius ab ea repercussus, magis commouet oculum, quàm si obliquè eam appetens, fixam in ea cuspidem non habeat. Hæc item experientia, atque hęc causa confirmat quod diximus ex maiori radij ocularis repercussione, clariorem, ex minori obscuriorem in oculo formari colorem.

ARTIC. III.

Quo prædicta confirmantur colorum testimonio qui in aere, nube, aliisque meteoris apparent.

SI quæras à nostris philosophis, quid sint illi speciosissimi, aspectúque iucundissimi, qui nubi imprimuntur Iridis colores, multorúmque aliorum meteororũ picturæ, quæ quàm facilè apparẽt, tã facilè euanescũt: Itẽ quid sit illa pulcherrima, gratissimáq; in collo colũbæ, & cauda pauonis colorũ variatio tã subitanea, nihil aliud norũt respõdere, quã esse spiritales actiones. Verùm hoc merũ effugiũ, meràsque ignorãtiæ latebras intercluserũt illę euidẽtissimæ demõstrationes quibus per radiorũ ocularium promissionẽ cõuictũ est, fieri visionẽ. Quin ipsemet Aristoteles horũ nullã potuit reddere causã probabilẽ, nisi sibi repugnãs in priscorũ pedibus iret sẽtẽtiã. Quid de Iridis coloribus senserit, ita refert Scaliger exerc. 80. art. 4. in Card. *Mutatorũ verò colorũ rationẽ aliã Philosophus excogitauit. Quippe, ait, oculi vim maximè valere in aspectu supremi arcus Iridis interioris, qui eã ob causã puniceus videatur. Quãobrẽ eodẽ modo videri ab oculo vegeto proximã superioris arcus, supremũ verò caruleũ. Propterea quod ibi vis oculi defessa sit : sicut & cum abit in imum circulum*

interioris. Ecce vt varietatem colorum Iridis ex valentiori,& infirmiori oculi actione deducit Aristoteles. Quid Scaliger? *Quæ*, inquit, *rationes cum omnino ab oculo, non autem à re ipsa pendeant, atque idcirco repugnent placitis ipsius philosophi: alia mox quærenda erũt.* Frustra profectò alia quærenda quàm illa maior, & minor radij ocularis vel repulsio, vel extensio, vel alia commotio: siue ab oculo, siue ab obiecto diuersitatis huius causa procedat. Neque solam hãc causam putamus, maiorem scilicet minorémque nubium distantiam: hæc enim causa vna est: possunt verò esse aliæ duæ ex parte nubis: Altera respectu Solis à quo maiorem, aut minorem propter situm, nubes nacta potentiam validius, vel imbecillius radiũ oculi reflectat. Altera respectu oculi cui quędã nubes rectius opponũtur, quędam obliquius; vnde radius ocularis in illas firmiùs, vel infirmiùs tẽditur; vt magis vel minus ab illa repellatur. Et hæc de Iride sufficiát, in quã tres illæ causæ, de quibus pręcedẽti articulo posśũt cõcurrere.

In collo verò columbæ, & cauda pauonis, hæc variatio colorum à duabus postremis causis petẽda est. motu enim variatur respectus & ad oculũ, & ad lucem: vnde gemina illa ex causa partes magis vel minus fulgent; maiori scilicet, vel minori radiorum reiectione quam faciunt.

Vnde verò cęruleus color qui cœlo sereno sursum intuenti apparet? Singulariter enim hunc ab obiecto non procedere superius demonstratũ est; vímque talem quæ oculo colorẽ hunc imprimat, non ab externo petendam, quandoquidem vię lõgitudine vis illa languesceret, nedũ cresceret; sed ab ipso oculo deriuãdam, cuius radius progressu re-

retardetur,ac impediatur quod eget explicatione.

Quemadmodum ſuperius oſtendimus accenſo igne neceſſe eſſe, vt aër condenſetur, plurimarum ſcilicet aëris partium vnaquæque nonnihil de ſuo ſpatio perdente, donec leui complurium iactura is ignis ſpatium nanciſcitur. Ita radium oculo vibrāte, lineæ aëris quam pellit radius, in longiſſimum ſpatium motio producatur: dum tamen ſingulę illius lineæ partes nonnihil ſuæ raritatis deperdunt, ac paululum contrahuntur, quo longius ea linea creſcit, eo minor ſit motus, donec finem accipit hæc linea, ac motus. Cum enim partes ſequētes nō moueātur, niſi vt locus fiat præcedentibus. Quāto minorē locū requirūt prędecentes, eo minùs pelluntur ſequentes. Sed hoc eſt facile.

Ergo ſi longè producto radio quid occurrat, quoniam minor eſt vis eius atque pulſio, minor erit repulſio, minórque oculi paſſio, ac proinde color erit obſcurior; vt dictum eſt. Quoniam verò incidunt illæ lineæ in frequentes Solis radios qui ipſas tranſuerſi findunt, quo propius oculum illa fit occurſio, eo maior fit in oculo ſenſio, eóque color fulgentior. Contingit autem ex innumeris illis radiis qui ex oculo exiliunt, alios propiùs, alios remotiùs, ac remotiùs in eiuſmodi radios Solis incidere. Qui dum diuerſos imprimunt, oculo colores, ex illa diuerſitate exurgit hic color cęruleus, qui color eſt ex plurimis, diuerſiſſimíſque compoſitus.

Hinc eſt, vt propter eaſdem cauſas res remotæ potiſſimum cœlo ſereno ad cæruleum colorem tendere videantur, vnde & pictores eas ferè cæruleo colore repræſentant.

ARTIC. IV.

Quo ex præcedentibus ad colorum fixorum naturam venitur.

HÆc cum ſint perſpicua, nos quaſi manu ducunt ad fixorum colorum naturæ contemplationem. Neque enim aliud eſt diſcrimen inter colores permanentes, & fluxos illos, quam quia fugitiui illi Iridis, cæterorumque meteororũ colores pereant abſcedentibus rebus quæ talem in oculum edebant actionem: hi verò conſtent, cõſtãte ſcilicet re quæ hos radios remittit. Abeunt enim radij Solares, abeunt & res quæ illis imprægnatæ talem in oculum noſtrum factitabant reflexionẽ. Res autem quæ ſtabilem habet colorem, fixa eſt, fixáque vis illa quæ ex eius ſuperficie viſus radios, ſeu illas lineas aerias repellit.

Sed vt rem penitius ſcrutemur. Quid difficultatis erit in natura, ſi quantam vim habet lapis, v. g. ad pilam retundendam tantam cogitemus ineſſe minutiſſimis particulis ſuperficiei corporis cuiuſuis denſi, ad repercutiendos tenuiſſimos id genus igniculos, quos Priſci dicunt à radiis ocularibus moueri, vel ad repellendas illas aeris lineas quas promouet radius ocularis, vt diximus.

Pila ſi in rem molliorem incidat, minùs, ſi in duriorem validius, ſi in tympani extremitatem pelliceam, vel ſimile quid impingat, ab interno aere repercuſſa validiſſimè reiicietur. Quid mirũ, ſi ſuperficiei huius, & ſuperficiei illius partes diuerſam habeant vim ad repellendos id genus radios, prout hæc pars plus habet ignei, aut aerij quam illa.

Itaque quod in folle & ſimilibus obſeruamus, quæ

quæ nec repellunt, nec repelluntur, nisi quantum aere distenduntur, id ipsum de his minutissimis superficiei particulis intelligendum est, quæ licèt habeant natiuum spiritum, non tamen sufficienter eo imprægnantur, ni superueniente spiritu quem lucis radius immittit, maior fiat spirituum in illa parte compressio, ac propterea maior radij ocularis repulsio. Quod si spiritu indigena satis intumescát illę partes, noctu etiam videbuntur repulso sufficienter radio oculari. Hæc sufficerent ni aliæ rationes suppeterent, quas non erit inutile proponere. Sic enim magis patebit natura visionis.

Picolominæus lib. de sensu visus cap. 6. color, inquit, est actus perspicui terminati ex eius lucidiore conditione, tanquam flos emicans. Quid sit flos ille declarat Plato in Timæo cum colorem vocat flammulam ex corpore manantem. Sunt quidem in rei particulis igniculi, veluti flores earum qui in ea delitescunt, donec adueniente radio lucis, qui quempiam eorum excitat, forasque educat, veluti in complexum ruentem vicini igniculi in consortium cientur. Neque enim opinor necesse esse, vt singuli lucis radij singulis igniculis euocandis ordinentur, sed ad vnum lucis igniculum, plures in circuitu flammulas ex re visibili prosilire posse non obscurum est. Porro in aliis partibus vel naturis plures, in aliis verò pauciores sunt ignes eiusmodi, diuersæ quoque naturæ ac virtutis, vt quamuis pauciores, ac rariores, validius tamen radium ocularem retorqueant. Hinc doctrinę valdè cõsonat experiẽtia, qua videmus res subalbidas si cõterãtur, lõgè cãdidiores euadere plurib⁹ nimirũ igniculis tali cõtritione solutis. Cõtra verò res

madidas nigriores euadere, liquore ſcilicet eiuſmodi igniculorum actionem impediente.

Nec fuerit à ratione alienum, ſi plurimos in aëre igniculos eiuſmodi agnoſcamus qui ad flammulæ internæ eruptionem ſe coniungant, vnuſquiſque ſui ſimile atque homogeneum ſectantes. Quicquid ſit, fuerit ſatis, ſi quomodo igniculus ille internus qui veluti rei flos eſt, ad radij luminaris compellationem prodeat, agnouerimus, & qui veluti extinctus erat, iam accenſus intumeſcat, vt oculi radium valeat repellere rurſus ablato lumine in ſuum terminum conceſſurus. Quamuis quædã ſint corpora quæ validiſſimos habeant ignes eiuſmodi, ita vt nocte etiam ſeipſis micantes viſum moueant. Non enim egent, vt ab adueniente radio lucis excitentur.

ARTIC. V.

Quo quorundam dubiorum ſolutio rem magis explicat.

VNde fit, vt res aliæ licèt æque denſæ vt politæ, ac leuigatæ non æqualiter radium deflectunt ac ſpeculum; non enim æquè rem repræſentant. Ergo quod ſpeculum denſum ſit & læue non ſufficit ad radiorum in aliud obiectum deflexionem, ſed alia cauſa ſubeſt inquirenda. Nimirũ hæc eſt, in aliis rebus etſi denſis & læuibus ſunt illæ flammulæ quæ ad radium lucis excitatæ oculi radium reflectunt in oculum: ſpeculum autem talis eſt naturæ, vt eiuſmodi flammulas paucas emittat: vnde radius ocularis ab occurſu rei læuis in aliam partem deflectitur.

Hoc vt melius intelligatur, & quomodo talis flammula radium reiiciat in oculum, percipiatur. Notan-

Notandum, illam radij ocularis continuationem non ex aere puro fieri, sed qui plurimo igne permixtus sit. Extremum igitur illius lineæ quatenus igne participat, iungit se igni illi qui veluti flos ex re visibili procedit: atque ibi linea terminatur; Tolle illam flammulam ex obiecto manantem, vt lineæ illius quod igneum est non inueniat cui adhæreat; linea illa continuabitur: & quia nequit recta pergere; motus ille continuabitur in obliquum.

Porro esse quandá ocularis radij cum illa flámula connexionem, vel inde licet arguere; Quod ad aquæ motum oculus moueatur; maximè verò si ea turbida sit. Memini fluuium turbidum satísq; rapidum traiicienti mihi accidisse, vt fluxu illo meos oculos abripiente periclitatus sim, nec euasissem ni oculis in ripam fixis hanc volutionem stitissem. Id vtique non fiebat sine radij extremi, cum aqua, coniunctione. Et quidem potius turbida quam limpida. Quippe in terrestri illa plurimúmque limum vehenti plus inuenit radius cui adhæreat, quàm in clara & pura.

Nec tamen satis est, vt talis fiat radij ocularis ac flammulæ illius connexio; nisi adsit & aliud: scilicet vt illud lineæ extremum cum re coniunctum nequeat plicari: alioquin; quemadmodũ virgæ qua quid pellere intendas, si extremúm sit flexile, ac facilè plicetur, nulla fiet pulsio, nec repulsio; eundem in modum, si extremum lineæ visualis facile huc aut illuc deflectitur: Quod fit quoties ad illius corporis superficiem vt minùs amicam, tum aer, tum alia corpuscula minus contendunt.

ARTIC. VI.

Quo soluitur dubium de coloribus quos vocant spiritales.

VNde fit vt radij solares plerumque rerum quas prætereuntes illuminant, muro, vel alia re proxima imprimant imaginem? Quid est hæc imago si non est spiritalis? Accipe. In illum murum quem intueris densissimi Solis radij coincidunt. Iam oculi tui radij in eandem muri partem ex obliquo concurrant. Quid fiet? Pars radiorum ocularium in reflexas Solis cuspides impingunt, atque ab illis reflectuntur in oculum qui propterea quiddam lucidum videt. Pars verò incurrunt in angulos quos radiorum Solarium reflexio facit. Illi radij oculares non inde in oculum repelluntur, sed suam lineam lineam continuant. Deflexam tamen. Neque enim vlterius recta possunt progredi. Quânam illorum linea deflectitur? Qua nempe ducit radius Solaris cui ocularis quisque est contiguus. Etenim inter illos radios Solis ab illa re procedentes minuta sunt spatia per quæ totidem radij oculares in eos angulos illisi in rem ipsam deduci possint, cuius repellentis speciem visui effingant. Itaque à muro mei radij suum cursum deflectentes quem inter radios Solis continuant, eorum ductu, veniunt ad vitrum rubrum per quod Solis radij transierunt. A quo quidem vitro reiecti mei radij eodem quo processerunt itinere in oculum meum reducuntur, eaque passione sensum coloris rubri illi impertiunt.

Simile quiddam est in eo colore quo scyphus vino plenus pannum tingit. Enimuerò, vt de ampulla

pulla aquæ plena dictum est, radij lucis quantumuis reflexi & languidi per scyphum vini transeuntes cogunt se ; vt iam sint validiores: vnde in medio scypho quiddam apparet valde lucidum. Inde in quam panni partem illi radij feruntur, si mei radij coeant; eadem qua priùs ratione, ab lucis radiis in vinum deducuntur; à quo repulsi, eodem quo prodierunt tramite oculum repetentes vini speciem ea repulsione illi repræsentant.

Ad quorum veritatem nihil aliud necessarium est, nisi vt quæ in maioribus sensus percipit, in his minutissimis, ac sanè subtilissimis intellectus concipiat. Quid enim noui si aqua riuuli deflexi ductum sequatur? Hi radij lucis à vitro in murum procedentes atque inde deflexi, multos inter se relinquunt veluti tubos, per quos oculorum radij sese insinuantes ad vitrum pergant, à quo in oculum reflectantur. Illa inquam spacia inter radios lucis relicta velut tubi quidam sunt ocularium radiorum ducendis ordinibus accommodi. Porrò inter radios Solares dari talia spacia non dubitarit; qui radios illos à speculo quod subeunt, in angustum cogi cognouerit. Distabant ergo prius ab inuicem, qui longè propius coiuerunt. Cæterum quomodo per illa spatia fiat radij ocularis deductio, mera mora est repetere. fit namque, per illa spacia, lineæ, de qua sæpius actum est, continuatio. Difficiliora fortè sunt hæc, Quia subtiliora, nempe de re subtilissima.

ARTIC. VII.

De dubiis quibusdam quæ ex oculo oriuntur.

HOc tanto maiorem attentionem meretur, quanto magis ad rem medicam pertinet, cui prorsus necessaria est causarum cognitio, propter quas videndi facultas adeo diuersa sit. Ad vitandam prolixitatem. Sit ignis ille lucidus ex oculo prodiens idem quod aqua ex tubo per minuta foramina prosiliens. Si aqua vi descendat, licèt sint plurima eiusmodi foramina longè quoquouersũ iaculabitur. Eodem modo si abundauerit ille spiritus ocularis, exeat licèt per plurimos poros, validus tamen erit ipsius exitus; Proinde quia fortiter erumpit, validámque facit pulsionem; res longinquas repræsentabit: Et quia plurimus est, plurimísque poris egreditur, vt radios faciat quamplurimos, res vicinas valde distinctè demonstrabit. At quemadmodum de aqua, si spiritus modicus fuerit, & pari oculorum tenues sed pauciores longè quidem promittet radios, sed paucos; idcirco res & remotas & vicinas videbit, minus tamen distinctè, quia paucioribus radiis. Sin modicus ille spiritus p multos eiusmodi meatus tenues exierit, nõ quidẽ longè prodibit, nec iactus eius erit validus. Ideóque, quia crebri, rem propinquã distinctè videbunt, remotam minimè. Quod si multus fuerit ignis ille vel spiritus, paríque multi & largi, licèt ignis magna in copia effluat, non tamen vehemens erit ipsius iaculatio.

Atque vt ab hoc vltimo incipiamus. Hinc patet cur felis, & noctuæ oculi micent, Scilicet ignis qui quidem copiosus ex illis prodit, cum per amplio-

rem

rem porum transeat, non in longam lineam protenditur, sed prope oculum multus remanens, sui speciem intuentibus ingerit.

Atque hinc causa petenda est cur interdiu minùs videant, Solisque fugiant lucem. Fit namque pororum largiorum maior etiam dilatatio. Quoties lux valentiùs hos ignes repercutit. Quantum enim iuuat visionem ignis copia, si valida sint instrumenta, tantum nocet, si infirma. Propter quam infirmitatem, pororum scilicet nimiam relaxationem senum oculi caligant, nec lucem ferunt. Differunt tamen à noctuis quod noctu non videant, vt illę. Vnde hoc? Non habent illum ignem quem noctuæ.

Sed inde nascitur aliud dubium. Si enim multum habeant ignis, videntur minus noctu visura hæc animantia. Sequela videtur, à simili seu potius eadem causa. Debet enim esse proportio inter vim radij, & illam flamulam quæ ipsum repellit. Alioquin si radius sit nimis potens, ita vt non reflectatur, visio non est futura. Hinc est quod qui visu pollent, si oculos libro admoueant, non possint legere, radiis scilicet ocularibus vim obiecti vincentibus; ita vt nulla fiat repercussio. Secus de illis qui visu sunt debili. Hi enim oculis minimum à libro distantibus melius vident, dum radij debiles etiam ab obiecto repelluntur.

Hanc ipsam iudicaui esse causam, Cur ego cum interdiu & remota videam & propinqua distinctè cernam, crepusculo longè minùs discernam vicina quam alij qui visu sunt multò hebetiori. Vincit enim virtus radij languidum illum ignem qui

tunc superest; si res sit vicina; sin feratur in remotam, eam pro temporis ratione satis videt. At qui hebetiorem habent oculum, dum infirmi illi rerum igniculi languidos ipsorum spiritus sufficienter repellunt, passionem, ac sensionem inferunt quæ visio vocatur.

Hæc igitur fuit causa dubitandi. Si validior radius flammulam seu igniculum rei debiliorem vincit, vt nulla fiat radij repercussio, nec vlla visio, videtur noctua noctu non visura, quippe quæ plurimum habens ignei, validos debeat habere radios. Facilis est responsio ex iis quæ principio posuimus. Ostendimus enim etsi copiosum habeat ignem noctua, nihilominus propter laxitatem pororum quibus exit, radios nec longos nec validos facere.

Verùm, cùm non satis sit, oculorum radios esse debiles, sed requiratur color actu, scilicet eiusmodi igniculi vel flammulæ ex obiecto micantes qui tenues ac infirmos id genus radios repercutiant.

Cum etiam tales igniculi debeant à luce excitari; Quænam lux in loco prorsus opaco excitat illos igniculos per quos felis in densissimis tenebris res videt? facilis quoque ratio. Oculi scilicet felis sunt instar candelæ, dum ignem sufficientem emittunt, vt res vicinas illuminent. Sed instatur, Quidni igitur tantus ignis sistit flammulam rei quam excitat? quomodo inquam ab illa tantus ignis repercutitur vt fiat visio? Ecce tertiò causam repetimus. Ignis ille multus quidem, sed propter nimiam pororum laxitatem non impetu exiliens nec longam faciens iaculationem, ab igne obiecti

quem

quem excitat facilè repercutitur.

Possemus tamen dicere, id quod non fuerit à ratione alienum, nocte quamuis tenebrosa eos rei igniiculos nonnihil agere, vt radium oculi valde debilem possint sustinere ac repellere; Lumén-que quod eos igniculos potentiores reddat, esse necessarium duntaxat illis animantibus, quorum radij fortiores maiorem in obiecto volunt resistentiam.

Id inquam fortè possit propter aliqua animantia non abs re dici. Non tamen videtur feli congruere, cuius oculorum nocturnus fulgor satis præ se fert causam quæ rem videndam lumine necessario impertiat, vt dictum est.



METEOROLOGICORVM LIBER.

Propositio.



TRACTATVM de Cælo, ni doctrina de visu occasionem nacta obrepsisset, Meteorologica sequebantur. hac ideo submotâ, non vlteriùs se reiici passa sunt. Siquid in præcedentibus

attentione ac studio dignum inuenisti, Lector amice: nihil minus ex his tua patientia reportabit. Nec tamen, opinor, multum sudabis, quando laborem, si rectè iudico, præsens oblectatio superabit. A cęlis ergo, veluti Phaeton in mare demergimur, verùm Deo dante, quod non illi contigit, emersuri, si prius Deo duce causam salsuginis Peripateticis ignotam, notam fecerimus; si æstum maris multiplicémque eius reciprocationem obierimus, si fontes, ac flumina ex origine sua deduxerimus. In quibus non plura pollicemur quam videbis. Tunc de pluuia, de niue, grandine, ventis, aliísque meteoris aeriis, qua poterimus facilitate, tractabimus.



MEDITATIO I.

De causis salsuginis maris.

ARTIC. I.

Quo rei difficultas proponitur.

GRauissima huius rei difficultas quam multorum Philosophorum animos torserit, videre est non solùm ex Aristotele meteorolog. Quo loco varias hac de re Vetustiorum sententias refert; sed ex iis qui Aristotelem professi, nec tamen in eius; hac de materia, sensu tuti in varias abiere sententias. Nec leuem esse dubitandi causam ostendet proposita, si tamen magis enucleata fuerit, Aristotelis sententia. Hic enim non alias

alias agnoſcens aquas maris ab iis quæ ſunt in fluuiis, ex quibus mare conſtitui rectè cenſet; aquas marinas ex natura ſua ſalſas eſſe negat; ſed aduentitia ſalſugine aſſerit impregnatas. Quod etſi aduerſiſſimum mundi æternitati quam poſuit, nihil tamen in præſentiarum moratis magis animus eſt, quam aſſignauit cauſam ſalſedinis, cum eius conferre principiis.

Cauſam autem aſſerit halituum cum ſiccorum, tum humidorum ſyncraſiam. Sed vbi fiat hæc halituum coniunctio adeo eſt Peripateticis obſcurũ, vt vnus Scaliger Ariſtotelem hac de re fauorabiliter exponens ipſum ſuo cultro quem in Antiquos acuit, iugularit. Quo piaculo non ſe contaminaſſet, per ſummam imprudentiam; ſi Veteres illos quos ab Ariſtotele magis deſpectos ac deriſos, quam refutatos imprudens tuetur, prudenter ſequi voluiſſet.

Conimbricenſes verò non paucos, nec obſcuri nominis Philoſophos ſequuti, cũ videre nequeãt, quomodo modicas illas exhalationes quas quotidie mare recipit; immenſa illa aquarum dulcium moles non ocyùs obruiſſet; vt in lacubus, & fluuiis videmus, ſi mare dulce creatum fuiſſet: volunt mare hanc ſalſedinem à principio habuiſſe confertim, quam tamen conſeruet quotidianus eiuſmodi exhalationum reditus. Sed quoniam vbi minimè debebant, Ariſtotelem deſeruerunt, in eos primùm, pro Ariſtotele animaduertemus; deinde in alios, atque in ipſum Ariſtotelem tela conuertemus: atque ex his Vetuſtiorum principiis, quam Ariſtoteles nequiuit inuenire, cauſam apertam reddemus.

ARTIC. IV.

Quo ex præcedentibus ad colorum fixorum naturam venitur.

HÆc cum ſint perſpicua, nos quaſi manu ducunt ad fixorum colorum naturæ contemplationem. Neque enim aliud eſt diſcrimen inter colores permanentes, & fluxos illos, quam quia fugitiui illi Iridis, cæterorumque meteororũ colores pereant abſcedentibus rebus quæ talem in oculum edebant actionem: hi verò conſtent, cõſtáte ſcilicet re quæ hos radios remittit. Abeunt enim radij Solares, abeunt & res quæ illis imprægnatæ talem in oculum noſtrum factitabant reflexioné. Res autem quæ ſtabilem habet colorem, fixa eſt, fixáque vis illa quæ ex eius ſuperficie viſus radios, ſeu illas lineas aerias repellit.

Sed vt rem penitius ſcrutemur. Quid difficultatis erit in natura, ſi quantam vim habet lapis, v. g. ad pilam retundendam tantam cogitemus ineſſe minutiſſimis particulis ſuperficiei corporis cuiuſuis denſi, ad repercutiendos tenuiſſimos id genus igniculos, quos Priſci dicunt à radiis ocularibus moueri, vel ad repellendas illas aeris lineas quas promouet radius ocularis, vt diximus.

Pila ſi in rem molliorem incidat, minùs, ſi in duriorem validius, ſi in tympani extremitatem pelliceam, vel ſimile quid impingat, ab interno aere repercuſſa validiſſimè reiicietur. Quid mirũ, ſi ſuperficiei huius, & ſuperficiei illius partes diuerſam habeant vim ad repellendos id genus radios, prout hæc pars plus habet ignei, aut aerij quam illa.

Itaque quod in folle & ſimilibus obſeruamus, quæ

quæ nec repellunt, nec repelluntur, nisi quantum aere distenduntur, id ipsum de his minutissimis superficiei particulis intelligendum est, quæ licèt habeant natiuum spiritum, non tamen sufficienter eo imprægnantur, ni superueniente spiritu quem lucis radius immittit, maior fiat spirituum in illa parte compressio, ac propterea maior radij ocularis repulsio. Quod si spiritu indigena satis intumescát illę partes, noctu etiam videbuntur repulso sufficienter radio oculari. Hæc sufficerent ni aliæ rationes suppeterent, quas non erit inutile proponere. Sic enim magis patebit natura visionis.

Picolominæus lib. de sensu visus cap. 6. color, inquit, est actus perspicui terminati ex eius lucidiore conditione, tanquam flos emicans. Quid sit flos ille declarat Plato in Timæo cum colorem vocat flammulam ex corpore manantem. Sunt quidem in rei particulis igniculi, veluti flores earum qui in ea delitescunt, donec adueniente radio lucis, qui quempiam eorum excitat, forasque educat, veluti in complexum ruentem vicini igniculi in consortium cientur. Neque enim opinor necesse esse, vt singuli lucis radij singulis igniculis euocandis ordinentur, sed ad vnum lucis igniculum, plures in circuitu flammulas ex re visibili prosilire posse non obscurum est. Porro in aliis partibus vel naturis plures, in aliis verò pauciores sunt ignes eiusmodi, diuersæ quoque naturæ ac virtutis, vt quamuis pauciores, ac rariores, validius tamen radium ocularem retorqueant. Hinc doctrinę valdè cõsonat experiẽtia, qua videmus res subalbidas si cõterãtur, lõgè cãdidiores euadere pluribꝰ nimirũ igniculis tali cõtritione solutis. Cõtra verò res

madidas nigriores euadere, liquore ſcilicet eiuſmodi igniculorum actionem impediente.

Nec fuerit à ratione alienum, ſi plurimos in aëre igniculos eiuſmodi agnoſcamus qui ad flammulæ internæ eruptionem ſe coniungant, vnuſquiſque ſui ſimile atque homogeneum ſectantes. Quicquid ſit, fuerit ſatis, ſi quomodo igniculus ille internus qui veluti rei flos eſt, ad radij luminaris compellationem prodeat, agnouerimus, & qui veluti extinctus erat, iam accenſus intumeſcat, vt oculi radium valeat repellere rurſus ablato lumine in ſuum terminum conceſſurus. Quamuis quædã ſint corpora quæ validiſſimos habeant ignes eiuſmodi, ita vt nocte etiam ſeipſis micantes viſum moueant. Non enim egent, vt ab aduenientе radio lucis excitentur.

ARTIC. V.

Quo quorundam dubiorum ſolutio rem magis explicat.

VNde fit, vt res aliæ licèt æque denſæ vt politæ, ac leuigatæ non æqualiter radium deflectunt ac ſpeculum; non enim æquè rem repræſentant. Ergo quod ſpeculum denſum ſit & læue non ſufficit ad radiorum in aliud obiectum deflexionem, ſed alia cauſa ſubeſt inquirenda. Nimirũ hæc eſt, in aliis rebus etſi denſis & læuibus ſunt illæ flammulæ quæ ad radium lucis excitatæ oculi radium reflectunt in oculum: ſpeculum autem talis eſt naturæ, vt eiuſmodi flammulas paucas emittat: vnde radius ocularis ab occurſu rei læuis in aliam partem deflectitur.

Hoc vt melius intelligatur, & quomodo talis flammula radium reiiciat in oculum, percipiatur.

Notan-

Notandum, illam radij ocularis continuationem non ex aere puro fieri, ſed qui plurimo igne permixtus ſit. Extremum igitur illius lineæ quatenus igne participat, iungit ſe igni illi qui veluti flos ex re viſibili procedit: atque ibi linea terminatur; Tolle illam flammulam ex obiecto manantem, vt lineæ illius quod igneum eſt non inueniat cui adhæreat; linea illa continuabitur: & quia nequit recta pergere; motus ille continuabitur in obliquum.

Porro eſſe quandá ocularis radij cum illa flámula connexionem, vel inde licet arguere; Quod ad aquæ motum oculus moueatur; maximè verò ſi ea turbida ſit. Memini fluuium turbidum ſatíſq; rapidum traiicienti mihi accidiſſe, vt fluxu illo meos oculos abripiente periclitatus ſim, nec euaſiſſem ni oculis in ripam fixis hanc volutionem ſtitiſſem. Id vtique non fiebat ſine radij extremi, cum aqua, coniunctione. Et quidem potius turbida quam limpida. Quippe in terreſtri illa plurimúmque limum vehenti plus inuenit radius cui adhæreat, quàm in clara & pura.

Nec tamen ſatis eſt, vt talis fiat radij ocularis ac flammulæ illius connexio; niſi adſit & aliud: ſcilicet vt illud lineæ extremum cum re coniunctum nequeat plicari: alioquin; quemadmodũ virgæ qua quid pellere intendas, ſi extremum ſit flexile, ac facilè plicetur, nulla fiet pulſio, nec repulſio; eundem in modum, ſi extremum lineæ viſualis facile huc aut illuc deflectitur: Quod fit quoties ad illius corporis ſuperficiem vt minùs amicam, tum aer, tum alia corpuſcula minus contendunt.

ARTIC. VI.

Quo soluitur dubium de coloribus quos vocant spiritales.

VNde fit vt radij solares plerumque rerum quas prætereuntes illuminant, muro, vel alia re proxima imprimant imaginem? Quid est hæc imago si non est spiritalis? Accipe. In illum murum quem intueris densissimi Solis radij coincidunt. Iam oculi tui radij in eandem muri partem ex obliquo concurrant. Quid fiet? Pars radiorum ocularium in reflexas Solis cuspides impingunt, atque ab illis reflectuntur in oculum qui propterea quiddam lucidum videt. Pars verò incurrunt in angulos quos radiorum Solarium reflexio facit. Illi radij oculares non inde in oculum repelluntur, sed suam lineam lineam continuant. Deflexam tamen. Neque enim vlterius recta possunt progredi. Quânam illorum linea deflectitur? Qua nempe ducit radius Solaris cui ocularis quisque est contiguus. Etenim inter illos radios Solis ab illa re procedentes minuta sunt spatia per quæ totidem radij oculares in eos angulos illisi in rem ipsam deduci possint, cuius repellentis speciem visui effingant. Itaque à muro mei radij suum cursum deflectentes quem inter radios Solis continuant, eorum ductu, veniunt ad vitrum rubrum per quod Solis radij transierunt. A quo quidem vitro reiecti mei radij eodem quo processerunt itinere in oculum meum reducuntur, eaque passione sensum coloris rubri illi impertiunt.

Simile quiddam est in eo colore quo scyphus vino plenus pannum tingit. Enimuerò, vt de ampulla

pulla aquæ plena dictum est, radij lucis quantumuis reflexi & languidi per scyphum vini transeuntes cogunt se, vt iam sint validiores: vnde in medio scypho quiddam apparet valdè lucidum. Inde in quam panni partem illi radij feruntur, si mei radij coeant; eadem qua priùs ratione, ab lucis radiis in vinum deducuntur; à quo repulsi, eodem quo prodierunt tramite oculum repetentes vini speciem ea repulsione illi repræsentant.

Ad quorum veritatem nihil aliud necessarium est, nisi vt quæ in maioribus sensus percipit, in his minutissimis, ac sanè subtilissimis intellectus concipiat. Quid enim noui si aqua riuuli deflexi ductum sequatur? Hi radij lucis à vitro in murum procedentes atque inde deflexi, multos inter se relinquunt veluti tubos, per quos oculorum radij sese insinuantes ad vitrum pergant, à quo in oculum reflectantur. Illa inquam spacia inter radios lucis relicta velut tubi quidam sunt ocularium radiorum ducendis ordinibus accommodi. Porrò inter radios Solares dari talia spacia non dubitarit; qui radios illos à speculo quod subeunt, in angustum cogi cognouerit. Distabant ergo prius ab inuicem, qui longè propius coiuerunt. Cæterum quomodo per illa spatia fiat radij ocularis deductio, mera mora est repetere. fit namque, per illa spacia, lineæ, de qua sæpius actum est, continuatio. Difficiliora fortè sunt hæc, Quia subtiliora, nempe de re subtilissima.

ARTIC. VII.

De dubiis quibusdam quæ ex oculo oriuntur.

HOc tanto maiorem attentionem meretur, quanto magis ad rem medicam pertinet, cui prorsus necessaria est causarum cognitio, propter quas videndi facultas adeo diuersa sit. Ad vitandam prolixitatem. Sit ignis ille lucidus ex oculo prodiens idem quod aqua ex tubo per minuta foramina prosiliens. Si aqua vi descendat, licèt sint plurima eiusmodi foramina longè quoquouersũ iaculabitur. Eodem modo si abundauerit ille spiritus ocularis, exeat licèt per plurimos poros, validus tamen erit ipsius exitus; Proinde quia fortiter erumpit, validámque facit pulsionem; res longinquas repræsentabit: Et quia plurimus est, plurimísque poris egreditur, vt radios faciat quamplurimos, res vicinas valde distinctè demonstrabit. At quemadmodum de aqua, si spiritus modicus fuerit, & pari oculorum tenues sed pauciores longè quidem promittet radios, sed paucos; idcirco res & remotas & vicinas videbit, minus tamen distinctè, quia paucioribus radiis. Sin modicus ille spiritus p multos eiusmodi meatus tenues exierit, nõ quidẽ longè prodibit, nec iactus eius erit validus. Ideóque, quia crebri, rem propinquã distinctè videbunt, remotam minimè. Quod si multus fuerit ignis ille vel spiritus, paríque multi & largi, licèt ignis magna in copia effluat, non tamen vehemens erit ipsius iaculatio.

Atque vt ab hoc vltimo incipiamus. Hinc patet cur felis, & noctuæ oculi micent, Scilicet ignis qui quidem copiosus ex illis prodit, cum per amplio-

rem

rem porum transeat, non in longam lineam protenditur, sed prope oculum multus remanens, sui speciem intuentibus ingerit.

Atque hinc causa petenda est cur interdiu minùs videant, Solisque fugiant lucem. Fit namque pororum largiorum maior etiam dilatatio. Quoties lux valentiùs hos ignes repercutit. Quantum enim iuuat visionem ignis copia, si valida sint instrumenta, tantum nocet, si infirma. Propter quam infirmitatem, pororum scilicet nimiam relaxationem senum oculi caligant, nec lucem ferunt. Differunt tamen à noctuis quod noctu non videant, vt illę. Vnde hoc? Non habent illum ignem quem noctuæ.

Sed inde nascitur aliud dubium. Si enim multum habeant ignis, videntur minus noctu visura hæc animantia. Sequela videtur, à simili seu potius eadem causa. Debet enim esse proportio inter vim radij, & illam flamulam quæ ipsum repellit. Alioquin si radius sit nimis potens, ita vt non reflectatur, visio non est futura. Hinc est quod qui visu pollent, si oculos libro admoueant, non possint legere, radiis scilicet ocularibus vim obiecti vincentibus; ita vt nulla fiat repercussio. Secus de illis qui visu sunt debili. Hi enim oculis minimum à libro distantibus melius vident, dum radij debiles etiam ab obiecto repelluntur.

Hanc ipsam iudicaui esse causam, Cur ego cum interdiu & remota videam & propinqua distinctè cernam, crepusculo longè minùs discernam vicina quam alij qui visu sunt multò hebetiori. Vincit enim virtus radij languidum illum ignem qui

tunc superest; si res sit vicina; sin feratur in remotam, eam pro temporis ratione satis videt. At qui hebetiorem habent oculum, dum infirmi illi rerum igniculi languidos ipsorum spiritus sufficienter repellunt, passionem, ac sensionem inferunt quæ visio vocatur.

Hæc igitur fuit causa dubitandi. Si validior radius flammulam seu igniculum rei debiliorem vincit, vt nulla fiat radij repercussio, nec vlla visio, videtur noctua noctu non visura, quippe quæ plurimum habens ignei, validos debeat habere radios. Facilis est responsio ex iis quæ principio posuimus. Ostendimus enim etsi copiosum habeat ignem noctua, nihilominus propter laxitatem pororum quibus exit, radios nec longos nec validos facere.

Verùm, cùm non satis sit, oculorum radios esse debiles, sed requiratur color actu, scilicet eiusmodi igniculi vel flammulæ ex obiecto micantes qui tenues ac infirmos id genus radios repercutiant.

Cum etiam tales igniculi debeant à luce excitari; Quænam lux in loco prorsus opaco excitat illos igniculos per quos felis in densissimis tenebris res videt? facilis quoque ratio. Oculi scilicet felis sunt instar candelæ, dum ignem sufficientem emittunt, vt res vicinas illuminent. Sed instatur, Quidni igitur tantus ignis sistit flammulam rei quam excitat? quomodo inquam ab illa tantus ignis repercutitur vt fiat visio? Ecce tertiò causam repetimus. Ignis ille multus quidem, sed propter nimiam pororum laxitatem non impetu exiliens nec longam faciens iaculationem, ab igne obiecti

quem

quem excitat facilè repercutitur.

Possemus tamen dicere, id quod non fuerit à ratione alienum, nocte quamuis tenebrosa eos rei igniiculos nonnihil agere, vt radium oculi valde debilem possint sustinere ac repellere; Luménque quod eos igniculos potentiores reddat, esse necessarium duntaxat illis animantibus, quorum radij fortiores maiorem in obiecto volunt resistentiam.

Id inquam fortè possit propter aliqua animantia non abs re dici. Non tamen videtur feli congruere, cuius oculorum nocturnus fulgor satis præ se fert causam quæ rem videndam lumine necessario impertiat, vt dictum est.



METEOROLOGICORVM LIBER.

Propositio.



TRACTATVM de Cælo, ni doctrina de visu occasionem nacta obrepsisset, Meteorologica sequebantur. hac ideo submotâ, non vlteriùs se reiici passa sunt. Siquid in præcedentibus

alias agnoſcens aquas maris ab iis quæ ſunt in fluuiis, ex quibus mare conſtitui rectè cenſet; aquas marinas ex natura ſua ſalſas eſſe negat; ſed aduentitia ſalſugine aſſerit imprægnatas. Quod etſi aduerſiſſimum mundi æternitati quam poſuit, nihil tamen in præſentiarum moratis magis animus eſt, quam aſſignauit cauſam ſalſedinis, cum eius conferre principiis.

Cauſam autem aſſerit halituum cum ſiccorum, tum humidorum ſyncraſiam. Sed vbi fiat hæc halituum coniunctio adeo eſt Peripateticis obſcurũ, vt vnus Scaliger Ariſtotelem hac de re fauorabiliter exponens ipſum ſuo cultro quem in Antiquos acuit, iugularit. Quo piaculo non ſe contaminaſſet, per ſummam imprudentiam; ſi Veteres illos quos ab Ariſtotele magis deſpectos ac deriſos, quam refutatos imprudens tuetur, prudenter ſequi voluiſſet.

Conimbricenſes verò non paucos, nec obſcuri nominis Philoſophos ſequuti, cũ videre nequeãt, quomodo modicas illas exhalationes quas quotidie mare recipit; immenſa illa aquarum dulcium moles non ocyùs obruiſſet; vt in lacubus, & fluuiis videmus, ſi mare dulce creatum fuiſſet: volunt mare hanc ſalſedinem à principio habuiſſe confertim, quam tamen conſeruet quotidianus eiuſmodi exhalationum reditus. Sed quoniam vbi minimè debebant, Ariſtotelem deſeruerunt, in eos primùm, pro Ariſtotele animaduertemus; deinde in alios, atque in ipſum Ariſtotelem tela conuertemus: atque ex his Vetuſtiorum principiis, quam Ariſtoteles nequiuit inuenire, cauſam apertam reddemus.

ARTIC. II.

Quo Conimbricensium sententia refellitur.

PONemus igitur ea quæ certissima nemini dubia esse possunt, ex quibus sequelæ necessitudine Veritatem ab iis extorquebimus. Norunt omnes immensam Salis copiam vndique quotannis ex marinis aquis erui. Et id certum. Certum quoque, si tantum salis adderetur, quantum detrahitur, quod eius salsilago cresceret. Certum etiam est, cum tantum auferatur salis, non minui maris salsedinem. Locum nimirum ablati salis supplent exhalationes, vel alia materia quam quotidie mare recipit. Ex quo sequitur, quod, cum illæ reparent quod exhaustum est, si nihil demeretur salis, per eas pondus salis augeretur. Hoc inquam est necessarium. Reparant quod aufertur, ergo augerent, si nihil auferretur. Itaque si continuato illo halituum, vel alius materiæ prouentu ad sexcentos annos nil salis detraheretur, quanto salsius mare euaderet? Nonne duplo quàm est, vt minimum?

Ex his certissimis, clarissimísque ita procedo. Ponunt Conimbricenses mare salsum à principio. Supponitur quoque ex sacris paginis, vix ad tempus diluuij homines propagatos, qui quod exhalationes ministrant, pondus annuum salis consumerent. Rursus illis à diluuio absorptis, cum multo plures annos contracto nimirum humanæ vitæ curriculo, humani generis restitutio plenaria differretur; fuisse tamen continuas exhalationes quæ salem, vt nunc, augerent, quem nemo tamen tunc vel pauci in suum vsum conferrent. Quantum igitur, nemine vel paucis vtentibus, ex hoc annuo salis ad-

lis additamento, crescere debuit maris salsilago? An ad duplum ipsius auctio sufficiat? Mare, inquiunt, confertim salsum fuit ab initio, & vt nunc est. Sed eius salsedo ad duplum creuit ex sale quotidie crescente quem tot sæculis nemo consumpsit. Ergo iam duplo salsius quàm sit; innatam scilicet, retinet salsuginem, & tantundem habet acquisitæ.

ARTIC. III.

Quo Conimbricensium rationes refelluntur.

NEc mirum, si eorum claudicent argumenta quæ tam longè, nempe à finibus maris deduxerunt. Quod nauigationi magis salsugo maris cõueniat, variásque ab ea commoditates, mortales accipiant. Quod piscium marinorum naturæ salsugo sit accommoda, qui in aqua dulci viuere non possint. Esse autẽ nunc pisces marinos eiusdẽ naturæ cum illis qui fuerunt ab initio: vt si præsentibus aqua salsa necessaria sit, fuerit & Primigenis. Postremo maris salsuginem necessariam fuisse ad eius arcendam putredinem. hæc illi.

Quid? hominum vsui necessaria fuit maris salsedo? Quorum? qui non erant? nauigassent qui non erant? Quando putant cepisse nauigationem? Profectò maris salsugo hoc annuo salis accessu sufficienter creuerat. Pisces inquiunt marini, cum sint eiusdem cum prioribus naturæ, in aqua dulci moriuntur. Age. Franci, vnde sit vt in Pedemontio, ob aeris insolentiam, tam facilè intereant? Si in eo nati illi assueuissent, nunquid vt indigenæ facilè ferrent? Vnde fit, vt qui Roma Neapolim æstiuo tempore migrant, licet itinere nocturno, ibi breui tempore mortem obeant? Ad hunc scilicet mo-

dum pisces marini salsugini assueti, & ex ea nutriti in aqua dulci non viuunt. Post extremũ frigus conduceret extremus calor? non omnis natura ab vno extremo ad alterum subitam abhorret mutationẽ? Nec maioris est momenti argumentum quod ex putredine aquarum petunt, ad quam impediendã dicunt necessariam fuisse maris ab ortu salsuginẽ. Cùm ipsius non modo fluxus, & refluxus; sed vehementissimæ iactationes id facilè vindicent à putredine. Est tamen illud quod principio protulimus fortissimum aduersus Aristotelem ipsorum argumentum, quodque nemo soluet qui Aristotelem non deserat. Quid scilicet potuerunt hæ exhalationes contra molem immensam aquarum dulcium? Si enim eam vim exhalationes à calore Solis tam breui tempore acceperunt, retusam ab aeris frigore, hæc aquarum immensitas subito non absorpsit? Hæc, inquam, rectè Conimbricenses ex Aristotelicis principiis aduersus Aristotelem intulerunt.

ARTIC. IV.

Quo Aristotelis sententia ac Scaligeri expositio expenditur.

SEd mentem Aristotelis accuratiùs ex eius scriptis dispiciamus. *Quæ igitur*, inquit, *salsitudinis causa narrantur rationem videntur effugere. Nos autem eodem quo priùs sumpto initio dicamus. Cum enim halitum esse duplicem alterum humidum, alterum siccum positum sit, eum eiusmodi affectuum principium esse arbitrari oportere constat. Ecce vt vtrumque halitũ humidum & siccum salsuginis asserit materiam. Quomodo verò id fiat, inferiùs exponit. Quin imo & omnem aridæ Telluris halitum esse eiusmo-*

eiusmodi, putandum est, ea enim hanc ingentem halituum copiam suppeditat. Cum autem halitus vapidus, cum arido permistus (vt diximus) in nubem & aquam cogitur, necessariò accidit, vt semper quædam non parua huiusce facultatis portio intercipiatur, & rursum pariter cum pluuia deorsum feratur, idque semper fiat ordine quodam, quantum fieri potest, vt quæ apud nos sunt ordinem participant. Vnde igitur in aquam salsitudo proueniat, dictum est. Hæc Aristoteles. Cuius sententiam ita declarat Scaliger exercitatione 42. *Quod pluuia non sentiatur salsa, & in mari salsa fiat: id euenit, quia non est exusta sicca illa euaporationis materia. Haud sanè satis nacta temporis, & rarior, & in regione frigidiore. Quod ab igne non idem in lebetis aqua efficiatur, causa est aquæ exiguitas, quæ non crassescit, sed resoluitur. Paucißimæ enim terræ partes.* Hæc Scaliger non dissentanea illis quæ superiùs de illo citauimus libro primo de materia. In quibus & nubē, & pluuiá, & niuē, & similia mista asserit, quæ parua cum re dissoluantur, vt de misto ex vino & aqua mōstrauerat. In quo quemadmodum aquæ, & vini naturā substitisse asserebat, ita de pluuia facilè admittebat; vt quod hoc loco exponit, partes quasdā habeat adustas, quæ humidis, frigidisque euaporatis calidæ appareant. Hoc, inquā, non dissentaneū rationi: verùm aduersissimum Aristoteli qui nullā admittit partium differentiam. Nec particulā tenuissimā halitus calidi & sicci, in magna copia aquę frigidæ & humidæ seruari posse opinatur. Quin hoc ipso nomine Veterum expungit sententiam. Sed eū audiamus. *At verò,* inquit, *& hisce qui salsuginis causam terræ tribuunt (eam enim dum ammiscetur, nullos habere sapores, aiunt, adeo vt ab amnib. cōuecta mare salsum ob adustionē reddat) non itē flumina ipsa salsa esse, absurdū*

existit. Quî enim fieri potest, vt eiusmodi terræ mistio effectum adeo euidentem, conspicuúmque efficere in tanta aquarum multitudine queat, in quaque autem parte nequeat? Constat autem mare totum fluuiatilem aquam esse, nihil enim à fluuiis differre, nisi quod salsum sit, videtur. quod idem eis contingit in eo loco in quem confluunt vniuersi.

Iam verò quid clarius quàm quod inde sequitur? Aristoteles absurdum putat id quod non potuerit *tam euidentem conspicuúmque* affectum illum, nempe salsuginem fluminibus indere, eum aquarum multitudini in mari impertiri: quanto magis id quod in lebete, imò in guttula pluuiæ suam salsuginem non manifestet, illam in mari ostendere?

Scio quidem Scaligeri rationem in se non ineptam. *id scilicet euenire, quia non est exusta illa sicca euaporationis materia, haud sanè satis nacta temporis, & rarior, & in regione frigidiori.* Haud inquam, in se inepta est illa ratio. Sed profectò pro Aristotele ineptissima; Quod eadem ratio contra Aristotelem Veterum sententiæ patrocinetur. Fluuios non esse salsos, quod illa salsuginis *materia nondum exusta sit. Haud sanè satis nacta temporis, & rarior, & in regione frigidiori.* Quam rationem si admittit Aristoteles, quid possit aduersus hanc Veterum sententiam? Quam si respuit; quid illam suæ prætendit Scaliger? Tuebitúrne Aristotelis opinionem ea ratione quam nullam Aristoteles ipse iudicauit? Sapor, inquit Aristoteles, qui non percipitur in paucioribus aquis, in ingenti aquarum multitudine non cognoscetur. Contra Scaliger, etiamsi non modo in flumine, sed in lebete, sed in gutta aquæ,

sapor

ſapor ille non percipiatur, in mari tamen deprehendetur. Quam igitur circunſpectè Scaliger, non ſolum vt qua ratione tuetur Ariſtotelis mentem, multo magis eadem Veterum ſententiam ab Ariſtotelis calumnia vindicet, Verùm per ipſam Ariſtotelis euertat fundamenta in mixto diuerſitatem partium negantis?

Sed ignoſcendum eſt tanto viro, ſi pro Ariſtotele excogitauit aliquid quod à ratione non abhorreret, vt Ariſtotelem quamuis repugnantem à Conimbricenſium telis defenderet. Si enim illa potentia quam in pluuia agnoſcit, ſit tantum aduentitia, vt vult Ariſtoteles, quamque materia halitus ſicci breui tempore à Sole acceperit, adeo iam à frigore retuſa, vt ne tantillum feriat guſtum; non ſubitò ab immenſarum aquarum frigore extincta eſt? Mare enim non eſt calidum niſi à ſalſugine. Si igitur non erat ſalſum natura, erat frigidum; ad quod frigus quid fictitia illa halituum potuit potentia?

Rectè igitur ſatis & piè Scaliger Ariſtotelis miſertus amentiam, hanc mentem illi affingit, de qua nequidem per ſomnium ille cogitauit. Vt ſcilicet contra ſua principia, pro ſua ſententia tamen approbaret, quod in Veteribus improbabat. Partes nempe illas ſiccas, & calidas, neque in pluuia, neque in mari interire, ſed propriam vbique naturam conſeruantes exucto humido & frigido, tandem vim diutius ſepultam expedire, atque exerere. Hæc quidem non abs re, verùm Ariſtoteli prorſus contraria.

ARTIC. V.

Quo aliæ quorundam ineptiæ reteguntur.

AVdiui quoſdam dicentes non ex pluuia, ſed ex halitibus è fundo maris à Sole excitatis hanc ſalſilaginem confici. Quod Ariſtoteli quem defendere volebant, prorſus aduerſatur. *Cùm autem,* inquit, *halitus vapidus cum arido permiſtus, vt diximus, in nubem & aquam cogitur, neceſſariò accidit, vt ſemper quædam non parua huiuſce facultatis portio intercipiatur, & rurſus pariter cum pluuia deorſum feratur.* Hos igitur halitus aridos vult Ariſtoteles cum pluuia deferri, non ex imo maris excitari. Sed quam aptè illi exhalationes ſiccas educunt? Loqui ibi Ariſtotelem propriè cum de eiuſmodi halitibus agit, nemo niſi ridiculus negabit; cum ibidem Ariſtoteles Empedoclem carpat, quod cauſam ſalſitudinis vocans ſudorem, ſit metaphoricè, & impropriè locutus. Loquebatur ergo propriè Ariſtoteles, cum halitus ſiccos Salis materiam aſſeruit. Quis autem neſcit halitus eiuſmodi Ariſtoteli ex terra aduſta prolici? Aduſſerit Sol terram mari ſubſtratam? Quonam euaſerint piſces? Cur non potius ex piſcibus aduſtis mare hunc ſaporem contraxiſſe dicunt?

Audiui quendam magnum philoſophum, philoſophiæ profeſſorem mihi familiarem, qui diceret ſalſuginem ſola aquæ dulcis coctione fieri; vel ſaltem inde ſalſedinis partem venire. Parum hoc ſalsè, etſi de ſale. Nam per illam aquam dulcem, vel intelligebat aquam pluuialem miſtam ex halitibus ſiccis cum vapidis. Et ita nihil differt ab opinione Scaligeri, quam Ariſtotelis menti

menti aduerſiſſimam oſtendimus. vel intelligit aquam purã. Et ſic aduerſatur ipſimet Ariſtoteli qui 4. meteorologicorum cap.6. dicit ſolam aquam ex humidorum genere nõ ſpiſſari. Sed quomodo ſpiſſetur illa aqua ex qua quantum Sol prolectet, tantum in eam nouæ continuè influat? Si in ollã igni appoſitam aquæ limpidæ plenam tantum indeſinenter frigidæ incurreret, vt non poſſet decreſcere craſſiórne redderetur?

Vt igitur ad mentem Ariſtotelis reuertamur, qui ex pluuia mare ſalſum fieri vult: abſurdũ tamẽ putat ſaporem illum ſentiri in mari qui ſe in minori aquæ parte ſentiendum non dederit; neceſſariò fatẽdum eſt pluuiam illam ſalſam eſſe quæ mare ſalſum reddat. Alioquin ſe ipſum quo Antiquos impetit, telo confoderit; vt vel cæco patet. Ecquis autẽ expertus eſt ſalſam eſſe pluuiam quæ in mare decidit? Salſane quæ inſulas irrigat maris ambitu concluſas? Sanè præ ſalſugine quam quotidie reciperent inſulæ, creſcerent in ſalis montes. In quibus ſi nugamur, iudicet lector æquus, an doctrina Ariſtotelis, eiúſq; aduerſus Antiquos argumenta has nugas trahant vinculis conſequentiæ?

Cardani verò ex montibus Salis hanc maris ſalſitudinem deriuantis craſſa eſt ſubtilitas: Quod ex annui Salis extractione montes illi conſumerẽtur: vel ſi aliunde repararentur (vt de monte in India quem Oromenum vocat, Plinius ſcribit, ex cuius ſale renaſcente maiorem quæſtum rex faciat, quam ex Auri fodinis) ſanè relinquitur hoc primum quærendum, ex qua nempe materia ſal ille reparetur. Et hæc erat prima quæſtio.

ARTIC. VI.

Quo Empedoclis sententia exponitur.

RIsit Aristoteles Empedoclem vt poëticè loquutum, cum salis materiam vocauit terræ sudorem. Verùm si naturam sudoris, ortúmq; eius contemplemur; non adeo videbitur impropria locutio. Primum sudoris sapor salsus est vt plurimum. Prouenit autem ex materia crassa cum tenui è corpore per poros beneficio caloris euecta ad superficiem corporis; vbi, tenui in sublime rapta, crassior à frigido cogitur, quæ sudor vocatur. Eiusmodi verò vel non absimili materia terram abundare, salis nitri extrahendi ratio manifestat, quod ex cauernis potissimum locisque similibus opacis, atque squalentibus eruitur. Quin huncin modum humores putrescẽtes facilè salsúm contrahunt saporem. Porrò magnam esse vicinitatem inter salem nitrum & communem inde patet, quod in eo coquendo ni caueatur, totum nitrum, in merum salem facessat, igne scilicet quo imprægnatur auolante. Quæ quidem causa est, cur in locis apricis nitrum non inueniatur soluto nimirum illo igne qui crassiori materiæ fuerat instar vehiculi. Crassior tamen illa restat materia quæ nihil aliud est quam sal verum. Quam facilè autem sudorem calor naturalis promouet è corpore animalis: tam facile internus ille ignis, calorque naturalis hanc materiam ad terræ superficiem euehit: quam propterea Empedocles vocauit terræ sudorem non impropriè; eamque salis materiam & ipse & alij quos Aristoteles ibidem redarguit, existimarunt.

ARTIC.

ARTIC. VII.

Quo Empedoclis sententia cum Aristotelis opinione secundam Scaligeri mentem comparatur.

Visum est in præcedentibus quomodo sententia Aristotelis, prout eam Scaliger exponebat, & sua principia, & suas aduersus Antiquos rationes expugnabat. Verùm supponimus, hanc fuisse Aristotelis mentem quam gratis ei affingit Scaliger; eámque sic acceptam cum Empedoclis aliorumque sententia comparamus. Inter quas eadem est differentia in materiæ salsuginis assignatione, quæ inter sudorem cuti corporis adhærentem, & tenues illas partes quæ sursum auolant, his crassioribus relictis.

Aristoteles cum sectatoribus vult illud tenuissimum quod ascendens in meteorum cum humido iungitur fieri salis materiam. Empedocles verò illud quod crassius superficiei terræ relinquitur. Vtrum sit & Rationi, & experientiæ magis consentaneum, videre, est operæ pretium. Ab Experimentis incipiam quæ per artem distillatoriam demonstrant quasdam corporum solutorum partes tenuissimas statim in sublime ferri, ita vt in aquam conuersæ, si rursus, ac sæpius igni admoueantur, toties in altum abducantur. Quasdam verò subsidere, ita vt quoties aquam vel alium liquorem affundas eo euaporato substantiam eandem sed puriorem inuenias. Iam ad rem. Aristoteles ponit illos habitus siccos de genere primorũ Quandoquidem quas agnoscit exhalationes pro salis materia, eas sursum rapi asserit, ita vt in ignem facilè

commutentur. Experientia verò probat ſalem eſſe de genere ſecundorum; cum ſi centies ſalem affuſa aqua leniter coquas, eundem quem prius recipias, nec vnquam ſublime petat. Quã expectas rationis ſententiam niſi ſalem qui ignis calori moderato nõ cedit. non eſſe materiam illam quæ Solis lõgè minorem igneo calorem tam facilè ſurſum comitata eſt? Vrgeat vlteriùs ratio. Quæcumque à Sole, vel igne attollũtur, lapſa, facilè ab iiſdem rurſum rapi, & ſurſum trahi ſolent. vt omnium inductione conſtat. Ergo eę exhalationes, vbi cũ pluuia deciderint, promptiùs cum eadem aqua iterum, atque iterum poterunt aſcendere. Quod ita confirmatur. Quia nulla eſt ratio cur potiùs halitus vapidus denuo & ſæpius eundem aſcẽſum repetat, quam aridus, quicum corpus pluuiæ cõponit. Sicut enim attollitur vapidus à ſole ita & ſiccus; Quorũ in pluuiã coeuntium, & recidentium ille alter nẽpe humidus rurſum & ſæpius à Sole attollitur. Quidni pariter & ſiccus? Sed quid opus longiori contentione; Cum naturam vniuerſarum conſenſus comprobet eas naturas quæ à Sole vel igne ſublime fieri ſolent, eandem ad aſcenſum facilitatem, quoties deuolutæ ſunt, retinere? Vt inde manifeſtum ſit, naturam ad aſcendendum promptiſſimam qualis eſt halitus, non conuerti in ſalem, cuius natura ſubſiſtit ignem ſuſtinens. Ac propterea longè conformius eſſe rationi, ſi aſſeramus cum Empedocle, materiam Salis eſſe terræ ſudorem, ſeu illam partem craſſiuſculam, quæ cum tenui in terræ ſuperficiem abducta, ibidem abs tenui ſurſum auolante deſeritur, vt ſudor. Sed huius rei veritas clarior fiet dicendis.

ARTIC.

ARTIC. VIII.

Quo salsuginis natura, modúsque quo mare salsum fit, aperitur.

OPtimus ille est processus in causarum naturalium inuestigatione quo per artis contemplationem, ad viam naturæ contendimus: siquidem ars naturam imitatur. Inter autem artificiales operationes, nullæ propiùs ad naturales accedunt quam Chymicæ. Quin ipsamet natura earum author est, licet adiuta ab arte: quemadmodum natura in corpore humano purgationem, morbiq́ue expulsionem molitur, licet id artis beneficio faciliùs assequatur. Ars igitur hæc Chymica nos quasi manu ducet ad hanc mirabilem naturæ operationem, nobisq́ue ob oculos ponet id in quo quęrendo tam multi laborarunt. Chymici ex rei cuiusuis cineribus aquæ ministerio salem extrahunt; qui aqua euaporata subsidit.

Non aliter inquam natura salem marinum conficit. Chymicus est Sol qui terram adurens ex eius veluti cineribus hanc salis elicit materiam, aquarum pluuialium vi, quibuscum in fluuios, atque inde in mare vecta, aquis rursum à Sole sublatis, vel etiam aliorsum abeuntibus, salsam suam naturam manifestat. Sol enim, hanc materiam iuuat vt in summum terræ succedat, eámque ibi adustione sua à massa terrestri soluit; quam aqua veluti facto lixiuio cum cineribus secum rapit.

Sed fiet hoc clarius solutione dubiorum.

ARTIC. IX.

Quo aduersa argumenta diluuntur.

PRimum est quod non sentiatur sal in aquis illis. huius solutionem audiuimus ex Scaligero, licèt contra Aristotelem. Sed vt ratio fiat clarior. dilue pugillum salis in aquæ dulcis modio vno vel pluribus, salisne saporem senties? Si tamen eam lympham calore modico educas; salem tuum tandem inuenies, & quem in tanta vi aquæ nõ sentiebas, gustabis aqua solutum. Eundem in modum qui exiguus est sal ad tantam aquarum copiam, non gustu percipitur; vbi verò in Oceanum deuecti latices sursum rursus à Solis calore euecti sunt, vel aliorsum, vt dictum est, abierunt (nã quãtum aquæ ingreditur, cum mare non crescat, tantum exire necesse est) sal ille aquis dulcibus expeditus in eo quasi communi Salis horreo, manet reconditus. En tibi quod aduersus Conimbricenses clarum fecimus. Quomodo cum mare à principio dulce esset, quotidiano salis prouentu quem aquæ exhalaturæ secum trahebant, maris non crescentis paulatim salsedo creuerit. Donec salem iam copiosum homines sufficienter propagati in suũ vsum vsurpare cœperunt, quotidiana Salis vectura restaurãdum.

Dubia denique illa, cur scilicet tanta dulcium aquarum multitudo aduenientem illum salem non vicerit, ac in suam naturam mutarit, valent quidem aduersus Aristotelem, eiusq; doctrinam euertunt; quòd qui contrarium infirmius in naturam contrarij longè fortioris mutari doceat, nõ possit ostendere. Cur modicæ illæ pluuiæ ab immẽsi Pelagi frigore non

re non victæ ſint, atque in aquarum dulcium naturam mutatur. Quæ argumenta, illa Priſc rũ noſtráque deſpuit aſſertio, dum eas particulas non ita deſtrui poſſe freta experimento quotidiano, conſtanter tenet. Quod denique lacus & ſtagna, & fluuij ſalſi non euadant, ratio ex dictis manifeſta eſt. Quia tantum aquæ quotidie ingreditur, vt minima pars à Sole abſorbeatur: Atque vt ſal ingreditur, ſic cum eadem aqua fluente egreditur.

Cæterum & aqua ſtagnorum, & lacuum magis accedit ad ſalſuginem quam fluuiatilis, quod non æquè fluxa. Quin plures dantur lacus ſalſi, propter rationes, pro maris ſalſugine adductas. Si enim non effluat eorum aqua: ſed quantum influit, tantum ſol auferat; nil impedit eos ſalſos eſſe, pro copia ſalis quam aquæ ſubeuntes ſecum trahunt.

Quin quod diximus de aquis ſtagnorum ad ſalſuginem accedentib. experiẽtia didicerunt noſtrates in eo tractu Lotharingiæ qui à Sale vocatur *le Saulnois*, patria mihi chariſſima. Memini enim me patris mei, cuius mihi ſuauiſſima recordatio, comitem, in quædam noſtra prædia, quæ præaltis arundinibus conſita erant, ab illo ſæpius audiuiſſe. Quę cernis hic quaſi arboribus ſata, prata optima fuerunt, in quibus pro hiſce arundinibus vidi herbam mollem, ac tenuem. Aquis autem ex ſtagno Lindrenſi refluentibus putrefacta gleba has arundines pro fœno tenui produxit. Cæterum eſt ſtagnum illud vaſtum admodum: cuius aquæ primò non erant noxiæ; donec tractu temporis ſalſugine contracta, ſteriles reddunt valles; quoquouerſum fluuij ab illo deducti reſtagnant.

Sed ſatis iam multa de ſalſuginis materia,

quæ idcirco hunc in locum contulimus; vt Aristotelis errore conuicto; eius præcipuam causam sciremus illam quam de misto tenuit sententiam; déque partium eius interitu. Cum enim capere non posset quomodo modicum Salis in tam vasto aquarum fluuiatilium pondere naturam propriam seruaret, ea commentus est quibus nullus suorum colorem potest dare; quin qua parte Aristotelem sustinere volunt, illum obterant: Antiquisque aduersus ipsum arma ministrent; confirmantes eorum sententiam quam Aristoteli destruere maximè animus erat.



INTENTIO II.

De æstu maris.

ARTIC. I.

Quo æstus maris natura, causaq; ex Scaligero explicantur.

ACturus de maris motu verbis Scaligeri exercit. 52. in Cardanum vtar. *Fortasse magis conducebat ad opinionem bonæ existimationis silentium, quam audacia. Nam quod vbique clamare soleo, nos nihil scire: maximè conuenit huic disquisitioni quæ maris tractat motum. Animi tamen gratia exerceamus nos; idque sine culpa sanè, quemadmodum & sine ambitione. Nugæ multæ, multæ temeritas, multæ superstitiones, multæ ineptiæ, inter quas & nostræ. Haud temerè expetimus scire à quo moueatur. Nam certis, statis-*

ſtatiſq; temporibus agitur progreſſionibus, atq; regreſſionibus. Igitur à certo motore. Interno an externo? Solus grauitatis motus internum habet motorem, formam: iſte autem cùm ſit ex contrariis compoſitus motibus, ipſéque in ſe diuerſus, atque etiam ceſſans: ſi eſt ab interno principio, iam mare animal eſt. Sola namque anima, quanquam ne ea quidem omnis, multiplex motor eſt. Quod ſi animal non eſt, extrinſecus ei motus accidit hic. An verò hic omnis? ita dico omnis, ideſt ſegnior, ocyor, procurſus, recurſus? Hæc Scaliger. Deinde varietatem illius motus ſecundùm diuerſa loca præfatus, ita pergit, *Quibus ex obſeruationibus colligi poteſt, Oceani, recurſum duodecima ſemper hora terminari. Quocirca omnes illæ cauſæ ſunt inueſtigandæ. Prima reciprocationis: ſecunda varietatis: tertia celeritatis: quarta ceſſationis: quinta priuationis: ſexta contrarietatis. Eſt enim recurſio, cum retro legit decurſum ſpatium. Varietas, quia non iiſdem horis decurſio finitur. Celeritas, propterea quod ſegnior in quibuſdam locis. Ceſſatio, vbi neutrum fit. Priuatio, quoniam certis, vti diximus locis currit, nec recurrit. Contrarietas, velut in nouilunio, & plenilunio incrementum. His ita conſtitutis, dicendum eſt. Mare Lunæ ſequi motum diurnum, ideſt ſyderis ipſius corpus, qua vehitur quotidiana reuolutione.* Hæc ſunt quæ ex tanto viro viſum eſt præſupponere, eiuſque de motu maris ſententiam, quæ eſt communior proponere, vt quàm à vero aberret, oſtendamus.

ARTIC. II.

Quo Scaligeri ſententia refutatur.

ERror huius ſententiæ liquebit in examine rationum Scaligeri, reſponſionumque, quibus quæſtiones quaſdam ſoluere conatur. Prima quæſtio erat, cur fiat, *vt tot horas, nempe ſex ducatur à Luna mare?* Ita reſpondet. *Cœli dimidium cum ſemper extet, in duos id quadrantes diuidi, neceſſe eſt, propter cœli punctum medium, quod ab vtroque finitoris puncto diſtat æqualiter vtrinque. Nullæ enim aliæ duæ lineæ ad illum vnum punctum perduci poſſunt inter ſe æquales. Quare neceſſariò diuiditur ibi in duas partes hemiſphærium. Atque hæc eſt cauſa quare & ad ipſum, & ab ipſo ſcilicet verticali fiant mutationes. Cæteræ namque omnes lineæ ad quoduis punctum à finitore ductæ inæquales inter ſe ſunt. Si enim aqua ſequitur, ſequetur Vſque ad ſummum, ſummum autem μεσουράνημα. Incipit autem à finitore, & in ipſo deſinit. quia hoc tanto cœlo tegitur terræ tanta pars, quantam terminat quaquauerſum viſus. At totum ſemicælium duodecim cùm ſit horarum, ad eius dimidium Oceani motus temporis illius dimidium explebit ob incrementum, ad ſummum illud punctum, alterum dimidium exhauriet, ad declinationem.* Hæc ille.

Huiuſce commenti leuitatem nequeo ſatis demirari, vt aquæ maris à finitore ad punctum verticale Lunam ſequantur. Enimuerò punctum illud quod hemiſphærium æqualiter diuidit, cum reſpectu noſtri dicatur; vbique eſt æqualiter. Nec vlla pars cæli eſt cui non æquè punctum illud finitoris diuiſiuum attribuatur. Quin vbi mare incipit

pit decurrere, quod decursus eius initium Scaliger vocat finitorem, respectu ipsius maris incipientis moueri est medium cœli, & quocunque, motu suo pergit, vbique æqualiter medium cœli dici potest. ita vt vbi desinit currere non magis sit cœli summitas, quàm vbi incepit: Ac proinde vana sit Scaligeri ratio, mare scilicet ibi cessare, quia ad summitatem peruenit. Vbique enim est cœli summitas, & punctum illud verticale.

Sed si mare sequitur Lunam suos amores, vt ait, cur ibi cessat ipsius amor? cur non pergit vlteriùs? An quia littora cursum eius sistunt? Si hæc sit causa, non quia ad punctum verticale peruenit. Sed si littora ipsius frænant impetum, cur non saltem ibi consistit? cúrve retrocedendo fugit suos amores? Quoniam, inquit repercussum à littore se recipit in locum naturalem nempe profundiorem. At contrarium videtur, mare nempe humilius est iuxta littus quam circa medium. Quod nautæ experiuntur se à littoribus recedentes ascendere; vt propterea dicantur ire in altum. Mare igitur ab amorum suorum prosecutione recurrens, dum se in medium contrahit, non descendit, sed ascendit. Vnde hoc? Vel sanè si mare quod priùs erat altum in medio, si recurrens descendit ad medium iam factum húmilius; debuit Scaliger causam afferre vnde hæc procedat maris demissio. Prius enim in medio erat altius.

Sed cur retrogressum tam citò recurrit, vt in Euripo vbi septies in die dicitur refluere? Verùm esto mane sequatur Lunam præsentem vsque ad meridiem: à meridie verò vsq; ad noctem sese in suum locum reducat. Sub noctem Luna quę manè

præſens erat erit prorſus oppoſita atque remotiſſima, ita vt mare ſi deſiderio illius duceretur, deberet, curſu in Orientem verſo illi obuiam ire. Cur haud ſecus atq; matutinis horis voluitur in Occidentem? Sequitúrne ibi Lunam ſuos amores? Quin potiùs eos fugere videtur, cum ab illis recedit. Ita vt potiùs naturalis eſſet maris Africani æſtus in Orientem ſeſe voluentis, cuius rei cauſam Scaliger tribuit littoris depreſſioni, atque anguſtiis. Similiter, inquam, quodlibet mare deberet Lunæ venienti occurrere, vt recurſu eam comitaretur, diutiuſque ea frueretur. Quid quod Luna quotidie tardius oritur? æſtus maris expectátne ipſius ortum? Ergo quotidie tardiùs fiet hic motus.

Quam verò rationem vrget aduerſus Cardanum, qui aquas à Sole duci putabat, ipſi pariter officit Scaligero, *Si*, inquit Scaliger, *Sole agerentur, non Luna, haud vnquam fieret æſtuum intermiſsio. Non enim patitur à Luna Sol, At in Lunæ quadris ceſſat curſus.* Contrà quæro ego, ſi à Luna fiat hic æſtus, cur ceſſet Lunæ quadris? Tuncne impotentior Luna quam nouilunio? At nouiluniis crementa fieri ad Indi fluuij littus, author eſt ipſemet. Cur non creſcente Luna creſcit & illud? Quam cauſam attulerit eius quod ipſe refert, *In Calicutio mari crementa fieri pleniluniis, contrà ad Indi fluminis littus nouiluniis?* Hæc ergo ſententia, quæ mare ab Luna ferri, ac referri docet, & ſi communior, nullam ſpeciem veritatis habere mihi viſa eſt.

ARTIC.

ARTIC. III.

De Picolominæi, aliorumq́; sententia.

QVid Picolominæus? sic habet libro meteororum cap. 20. *Loquendo verò de altero motu Maris, qui æstus dicitur, & refluxus, hic profectò cùm sit inflatio, ac elatio quædam Aquæ, & contractio, ex alio proximo principio, quam ex halitu, & spiritu quodam prodire non potest, quia cum aqua, & ei iuncta Terra sit commixtus: hinc qui hunc æstum accuratè seruarunt, perceperunt à fundo, & infima Aquæ parte initium sumere, ac inde per alias extendi, atque eleuari eiusmodi spiritus, cùm maximè producantur à Sole, maximè etiam cum eo connexionem habent, & sympathiam, & propterea putandum est, præsertim à Solis radiis excitari, regulam tamen, & odrinem recipere à Luna, quia cum humore aqueo sunt iuncti, adeò vt ad hunc motum producendum conspiret motus diurnus primi Mobilis, & conspiret Sol suis radiis eo motu reuolutus, conspiret Luna sua proprietate connexa cum humore, conspirent spiritus effusi per aerem commixti cum aqua, & iuncti cum terra. Propterea non quia illi halitus à Luna excalefiant, vel refrigerentur, ita excitantur, sed quia sua conditione cum eo sunt iuncti, sympathiámque habent, & quia moto neruo mouentur, iuncta cum eo, & exiguo facta permutatione in principio, fit maxima in pendentibus ex eo, & ideò iure optimo, elatio & excitatio eorum spirituum sequitur, & æmulatur, pro facultate, motum suorum principiorum, & præsertim Lunæ. Est igitur æstus Maris elatio, & contractio aquarum eius, proximè pendens ex commotione spirituum permixtorum cum aqua, & sequentium, & æmulantium, pro facultate Motum diurnum receptum in Luna, tanquam*

principium eorum, ob consensionem quam habent cum eo, initium suscipiens à parte infima aquæ, vt pro viribus in motu cum Vniuerso conformetur.

Hæc Picolominæus partim rationi consentanea, partim repugnantia. Quod enim illius fluxus, refluxusque magis regimen Lunæ tribuat, id rationes prædictæ falsi euincunt, vt clarius ex dicendis elucescet.

ARTICVLVS V.

Cur mare sit elatius in medio quam iuxta littus?

CAusæ æstus maris explicatio præmittit alius causæ notitiam, Cur scilicet mare circa medium magis, quàm iuxta littus extollatur. Cuius ratio facilis erit, si quæ verissima Picolominæus mox docuit de halitibus, ac spiritibus calidis, quibus mare grauidatur, memoria recolamus. Addamus quæ in corpore animali docet Experientia, frigore scilicet hyberno, partes calidiores intro se recipere, ac sese quasi in centrũ cogere, vt propterea hyeme animantia melius concoquant quã æstate. Id autem in aliis obseruare facile est, ex quo & terræ motus, & fulguris, & tonitrui, & compluriũ in aëre inflammationum causa petenda est, vt suo loco explicabitur. Quantũ verò præsenti quæstioni satis est, consideremus flumina vndique aquam frigidam in mare aduehere, quæ aqua circa littus potissimum sese diffundat. Hinc spiritus illi atq; halitus, partesque calidæ sese subducentes, haud secus atque hyemali rigore calidæ animalis partes imum petunt, vndique in medium mare se contrahant: vbi propter congregationem vim nactæ maiorem

maiorem rarefactione sui mare inflent: quod tamẽ ibi consistat, nec facilè ad littus sese diffundat, ob amicitiam partium, quæ vt magis vniantur appetunt figuram globosam. Vnde fit, vt in scypho, vel alio vase aqua superemineat, antequam effluat. Hæc, inquam, luculenta est elationis maris in medio ratio, quaque vix quisquam excogitauerit meliorem.

ARTIC. VI.

Vera causa motus maris explicatio.

HÆc intellecta ianuam reserant ad eruendã quam quærimus veritatem. Facilè namque iam fuerit cuiuis, quomodo materia illa calida in medium mare continuè fluens, viribus auctis, incalescat, haud secus atque in animali accenditur febrilis materia.

Quam verò falsum sit illud Scaligeri fundamẽtum, non posse mare habere principium sui motus internum, ni sit animal, docent cùm alia quamplurima, tum in primis vuæ in cupa sponte feruentes, vinumque in dolio bulliens, ex cuius motu concepta feruore, ad notitiam causæ motus marini traducimur. Mare enim quodam horum halituum, spirituumque feruore intumescens extendit sese, & in Occidentem, Orientemque, ac pariter in omnes partes sese diffundit. Atque hinc est, vt parte hac occiduum cursum tenente, illa ortiuum petat. Facta autem illo motu dissolutione talium spirituum ex parte, mare à littoribus repercussum se contrahit.

ARTIC. VII.

Cur statis temporibus motus ille fiat?

EX consideratione febrium intermittentium, facile est fixi huius tẽporis quo maris motus recurrit causam rimari. Quemadmodũ enim post accessionem febris exhalato, atque exspirato calore, atque adeò igne, qui corpus durante febri depopulabatur, in sequentem, vel alterum, vel tertium diem certum, tamen accessio differtur, dum nouũ ardoris fomitem denuò concocta materia suppeditet, ita per frequentem æstum euaporata magna parte materiæ quæ hunc motum citabat, reliqua supprimitur à frigore dominãte, donec post æqualem tẽporis circuitũ, hæc materia continuis prouẽtibus in æquale pondus aucta, similes exerit vires prioribus, similemque motum ciet. Et sicut copia, qualitasque materiæ efficit, vt tandiu duret febris accessio, ita pro ratione materiæ illius calidæ, próque natura, certi dies ipsius euaporationi destinantur, quibus hic æstus continuat.

ARTIC. VIII.

Vnde fiat hæc motus reciprocatio?

CÆterùm in illa maris agitatione contingit tria euenire quæ huius caloris vim retundat. Primum est, quod plurimæ harũ partium calidarũ dissipentur, vnde reliquæ fiant debiliores: alterum est, quod hæ partes, quæ coactæ dũ sese explicarẽt aquarũ pondus quoquouersum pepulerant, iã dispersæ vicissim vincuntur à frigido à quo alternatæ aquæ condensatæ sese in priorem locũ cõtrahunt.

Quæ

Quæ enim partes igneæ sui congregatione accenduntur (vis namque congregata maior) dissipatæ eædem languescunt victæ à frigidis. Tertium est littorum repercussio qua fit, vt aquæ repulsæ facilius eas exhalationes, spiritúsque reprimant, atque facta compressione sese in locum reducant.

Simile quiddam euenit in arteriæ pulsu reciproco; cuius diastole fit à partibus calidis igneisque ex corde sese quoquouersum diffundentibus, frigidásque pellere conantibus: Systole verò fit frigidarum virtute quæ calidas illas debilitatas vicissim repellunt sui contractione. Porro calidæ infirmantur ea diductione, tum quia plures earum abscedunt per transpirationem; tum quia reliquę disgregatæ faciliùs à frigidis reprimuntur, tum quia ab extremitatibus repelluntur.

Demum quemadmodum materia quam cor continuè recipit, nouas calori repulso suggerit vires, vt identidem pulsum illum repetat (ni enim aliunde accipit, corpore ipso tanquam pabulo vtitur ille ignis:) ferè similem in modum materia illa calida in mari per recursum à frigidis partibus in vnum congregata, addita quoque vi spirituum quos ex Sole, cæterísque astris, Aere, Terra, atque vndique Natura suppeditat, præcedentem motum repetit, ac sese dilatans rursus, vt priùs aquas maris in extrema quoquouersum agit.

Magna, fateor, est disparitas, eo quod in animali nexus, proportióque frigoris, & calidi per totam vitam hunc pulsum, ac repulsum continuet. In mari verò propter magnam inæqualitatem hæc motus reciprocatio, pugnaque calidi & frigidi

paucis diebus terminetur. Quapropter commodior erit similitudo quam induximus vuarum vel musti in cupa feruentium, in quibus licet inanimatis, motus ille quandam seruat reciprocationem. Videas enim bullas sese extollentes, atque identidem subsidentes; rursus surgentes, ac vicissim sese deprimentes. Et quidem ob easdem caussas, quas & in maris, & in arteriæ motu reciproco notauimus. Per bullas namque aliquid spirituum calidorum exit, vnde quod superest caloris à frigore paruo negotio vincitur. Hinc fit vt res illa recidat, iterum, iterúmque reparato feruore surrectura. Propter eandem caussam mare, etiamsi à nullo littore pelleretur, attamen contrahens sese retrocederet, licet non fortè pari celeritate.

ARTIC. IX.

Cur mare pluribus locis non æstuet?

QVod in flumine cernimus cuius aqua per alueum capacem segnis, per angustum eadem rapida est, id ipsum de maris æstu putandum. Illud namque aquarum maris incrementum per vastissimum æquor dispersum vix animaduertitur, quod tamen angustiis contractum iam celeriùs currit, longúmque facit progressum. Hinc est quod qui mari Mediterraneo valdè obscurus est æstus, freto Adriatico sit validus.

Sed & æquali seruato spacio, motus tamen processu fit vehementior: cuius cape rationem. Sit locus in quo motus incipit: Pars illa prima aquæ quæ rarefit, parum mouetur sui extensione. Secunda motu primæ pellitur, & itidem quantum

illa

illa tantundem hæc sui rarefactione, ac dilatatione procedit. Quarta item, & quinta, & reliquæ. Semper enim pars sequens præcedentium omnium impulsu fertur, & internis halitibus inflata vlteriùs progreditur. Quod ergo accidit in charta multis plicis contracta, si illæ simul explicentur, vt parte posteriore fere immota, anterior valdè protendatur, hoc ipsum in maris motu fieri necessum est, vt processu fiat velocior.

Videntur & aliæ causæ non omittendę, propter quas nullus fiat maris æstus certis locis. Hæ potissimùm sunt calor & frigus nimium. Quippe quéadmodum spiritus animalis functio duobus modis cessat, vel dissipatione, quæ fit nimia pororum dilatatione, vel strangulatione, quæ nimiam compressionem consequitur; ita materia illa calida vel nimio loci frigore impedita, vel Solis radiis resoluta, æstus causa nulla restat. Hinc est, vt, referente Picolominæo, sub Æquatore, vbi maximè viget calor, mare nullū æstum pati dicatur. Enimuerò spiritus illi, atque halitus sunt æstus materia, atque causa, modo tamen neque nimium comprimantur, neque præ vi nimia victores ruptis aquæ vinculis auolent.

ARTIC. X.

Cur alicubi eodem semper cursu feratur Oceanus?

Eodem semper cursu fertur Oceanus ex Oriente in Occidentem iuxta Pariam, inquit Scaliger, *sub octauo parallelo Australi iacet insula Maidegascar cùm ingens, tùm opulenta: Ad quā viginti diebus circiter ex Moabar Indiæ perueniūt mercatores. Atq; ij æquali ventorum vē*

reditum comparare nequeant celeriorem, quàm qui tribus mensibus perficiatur. Id propterea fit quod semper ex Oriente in Occidentem perpetuus est Oceani cursus. Hæc illè.

Causam tamen non tangit quæ mihi talis visa est. Vt mare illic sit altius, atque propendens; aquasque fluminum quas vndique recipit plurimas in mare vastum quod sit inferius fluxu continuo ducat, ibidem (quod omnibus fluminum aquis contingit in mare vectis) à Sole attrahendas, vel aliorsum abituras, vt dicetur.

ARTIC. XI.

De septeno Euripi refluxu.

QVod Euripus septenum dietim refluxum patiatur, causa hæc videtur. Citò propter freti naturam æstum maris accipit, quem restringunt, ac repercutiunt angustiæ, dum tamen adhuc maris continuat cursus qui quidem aquas ab illis faucibus reiectas iterum, ac tertiò vrget, & sæpius. Quandiu itaque cursus maris continuat, resilientes illas aquas toties compellit. Fortè tamen aliquid certius diceremus, si modum illius recursus nosceremus, alioquin facti non satis cogniti, nequaquam causam compertam habuerimus.

ARTIC. XII.

Cur alibi pleniluniis, alibi nouiluniis æstus fiant?

NOn parum hic mouendus restat lapis, Cur alibi pleniluniis, alibi nouiluniis mare moueatur.

ueatur. Attende quam possumus rationem expedire. Debet esse talis inter vtrumque locum respectus, atque proportio, vt vnde plenilunio motus oritur, fluxus feratur ad eum locum, vel prope eum locum ex quo vicissim nouilunio motus maris cietur. Quod autem videmus in fluuiis, vt spumas ad littus fluenti vis amendet: quod item in corpore, vt æstus sanguinis quicquid in ea massa impurius est in venarum extrema emittat, id de eo maris impetu cogitandum est, qui fit plenilunio. Halituum illorum qui motum eiusmodi concitant, veluti fæces, vel materiam non satis concoctam, vi fluctus in extremum illud eiici, prope locum illum vnde nouilunio motus vicissim oriatur. Quin hoc ipsum docet febris, atque aliorum morborum vis, quæ sæpe corruptos humores qui morbum accendunt in extremas corporis partes propellit. Quid facturos? rursus in partem obsessam vires suas exerturos. Quippe ibidem incalescentes sese exacuunt, ac partem inflammant. Simile quiddam subit de his fæcibus cogitare, quæ cum sint commotionis maris veluti quoddam fermentum in illas partes reiectæ iungunt se cum aliis eiusdem naturæ, ibique lapsu temporis ab ingredientibus spiritibus vim sufficientem nactæ mare fermentant, vt nouilunio in motus feratur reciprocos. Quod verò motus ille qui plenilunio fit, operatus est, vt fæces illas huc inde compelleret; id ipsum alternatim nouilunio refert motus contrarius, vt hinc eò fæces similes reducat, idem prorsus plenilunio sequenti, auctis viribus, præstituras.

ARTIC. XIII.

Conclusio quæstionis.

ANtequam disputationem concludamus, liceat paulisper digredi in medicos, quos error idem, qui philosophos in æstus maris scrutinio, fefellit in febrium continuarum, morborúmque acutorum æstus examine; morbi scilicet crementum in septimum diem Lunæ tribuentes. Quod si morbis Solis contingeret qui nouilunio nati ad primam Lunæ quadram, accretionem sumunt, id veri aliquam similitudinem haberet. Verùm cum id incrementum æquè conueniat morbis eiusdem Naturæ quocunque tempore oriantur, qua mente doceant morbum qui biduo ante plenilunium ortus ad septimum diem sese exacuit, Lunæ sequi Naturam, atque moderamen. Cur non decrescente Luna, simul decrescit? vel cur illa decrescente augeri continuat? Ea enim vis est influxionis Lunaris, vt quæ ab illa mutationem accipiunt, simul cum illa mutentur. Alioquin prorsus à ratione alienum est, morbum quempiam accretionis suæ causam, regulámque, à Luna decrescente accipere. Id verò septenario dierum numero veritas adscribit, quod temporis spatium materiæ concoctio requirit. Quod de medicina paucis contractum æquam vim habet in eos qui causam æstus maris Lunæ acceptam ferunt. Hoc si verum sit, Cur non vbique plenilunio cum maximè valet, hunc motum conciteт? Cur alibi plenilunium, alibi nouilunium has maris ciet commotiones? Si motus hic à Luna regitur, qui fit, vt Lunam aduersam terra regente, nihilomi-

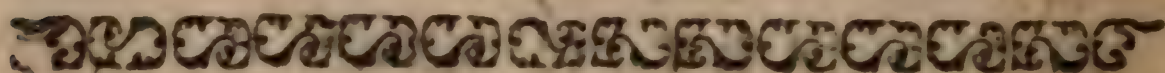
hilominus fiat idem æstus ac fluxus maris, qui fiebat Luna supernè in mare influente? Sed frustra fuerit, ac molestum, quæ dicta sunt repetere, quibus eandem causam quam aliorum complurium naturæ effectuum opificem monstrabimus, huius quoque maris cursus, ac recursus effectricem ostendimus. Maximè verò id docuit morborum materia quæ & certum ad concoctionem tempus requirit, & statis, fixísque temporibus sæpius inflammatur. Non tamen parum huc conferet perpetuum montis Ætnæ in Sicilia incendium, si vnde fiat, quibusque alatur, considerabimus.

ARTIC. XIV.

De causa montis Ætnæ incendij.

IDcirco prædictis adiicimus Siculi illius montis iuge incendium, quoniam materia quæ cótinuum illi inflammationi ministrat alimentum cum ex aqua procedat, non dubiam nostræ sententiæ facit fidem, quòd idem sit ignis qui ex mari vicino, subterraneis ductibus, euadens, illic inflammetur, & qui ab aquis in mari detentus tantos in eo motus citet. Sed audire lubet quæ paucis Iustinus, at philosophicè prorsus de huius incendij causa protulit, lib. 4. histor. cap. 1. *Accedunt,* inquit, *vicini, & perpetui Ætnæ montis ignes, & insularum Æolidum, veluti ipsis vndis alatur incendium. Neque enim in tam angustis terminis aliter durare tot sæculis tantus ignis potuisset, nisi humoris nutrimentis aleretur.* Paucis interiectis id ipsum explicat. *Eadē causa etiā Ætnæ montis perpetuos ignes facit. Nam aquarum ille cōcursus, raptum secum spiritum in imū fundum trahit, atq; ibi suffocatū tandiu tenet, donec per spiramenta terræ diffu-*

sus nutrimenta ignis incendat. Rectè Iustinus qui per illos spiritus materiam igni idoneam intelligit. Hanc enim materiam sub ima montis illius fundamenta intrusam paulatim deserit humor, ab indigena calore pulsus, donec siccata hæc materies inflammatur. Hac ratione plerique lacus bitumen alunt. Frigido nimirum humido calidum conseruante ne expiret vt iam sæpius iterauimus. Hoc, inquam, est calidum quod aquis conclusum, auctis viribus, statuto tempore, eas mouet, donec eodem dissipato, atque auolante, illæ in pristinũ alueũ reuetũtur. Hactenus de motu maris.



INTENTIO III.

De ortu fluminum, ac fontium.

ARTIC. I.

Aristotelis sententia ex Picolominæo.

PIcolominæus libro meteororum cap. 16. *Dicamus*, inquit, *cum Aristotele in terra partibus à centro distantioribus, & præsertim, in montibus, à Sole magna ex parte eleuatis, & conseruatis, constantibus ex impuriore, & rariore terra, meatus, voragines, antra & cauitates varias reperiri, in quibus vaporum magna copia includitur, qui partim sunt geniti ex aere illo, qui attrahitur, dum meatus oriuntur, ne detur vacuum qui mox à frigore terræ condensantur, partim producuntur intra terram à radiis Solis, quorum vis effunditur, & meat etiam per terra cauitates, ex huiusmodi vaporibus, deinde magis à frigore condensatis, aqua gignitur, non secus ac gignatur in media aeris regione, & gignitur diuisa in exiguas partes in va-*

in variis montium cauitatibus, quæ mox descendens in loco aliquo communi congregatur, ex quo ortum ducit fons qui per continuatam illam partium aquæ generationem, & congregationem conseruatur, & fluuiũ parit continenter fluentem, pro cuius accretione etiã conducunt pluentes aquæ, illæ tamen præter essentiam fluuij iudicari debent. &c.

ARTIC. II.

Quo contraria sententia à Scaligero probatur.

ILlam sententiam etsi Aristotelis Peripateticorumque communẽ, multi tamẽ cum Theologi, tum Philosophi grauissimi damnant, ab aquis maris cæcis ductibus per terram sparsis fontes surgere affirmantes. Hanc sententiã secutus Scaliger eam probat exerc. 46. contra Card. Cui Scaligero hac parte subscribentes præcipua eius argumenta ab experientia ducta proferemus rati ea plurimum ponderis habere. *Quæro*, inquit. *Quibus naturæ principiis fluuij descendunt ex altissimis montibus. Iugum est luculẽtissimum in summis Alpibus Salassorum, Cenisio par, aut etiã fortasse altius. Ex eo Isara fluuius, qui dicitur Artus ab indigenis, in Galliam: Durias altrinsecus in Italiam præcipitatur.* Deinde quibusdam interiectis. *Quærendum sese offert, quid in summa Cenisij planicie faciat lacum illum, cúmque viuis purum scatebris. Vidimus enim, vident que Muliones quotidie. Idẽque si nescis Truttas fert. At ei campo summo, celsissimo, latissimo, planissimo nihil imminet. Talem quanquam pusillum habet ager cui Defesso nomen est, haud ita procul à rusculo nostro, in montis summi vertice, quo nullus ibi, circumque locus altior assurgit. Nec longius ab hoc, alterũ non maiorem, quem Cranã vocant. Vtrinque valles: ad altera latera colles humiles. Pecora, atque armenta quotidie potant: aquæ nunquam deficiunt. Niues eo liquantur nullæ. Pluuiæ non largiores, aut crebriores*

crebriores quàm aliis in locis. Neque est vnde per deuexa demittantur, quæ in eo tanquam in sinu colligi queant. Iugi namque supremum est supercilium. Hæc inquam, pluribus in locis clara experientia magni est momenti ad astruendam fontium ex mari per subterraneos ductus originem.

ARTIC. III.

Quo occurritur obiectioni à salsugine maris petita.

FAcilè autem refellit obiectionē à maris salsugine deductam. *Percolatur*, inquit, *quemadmodum philosophus docet in secundo Meteororū: sicut manifesto, atque quotidiano experimento in littoribus Africæ, iuxta mare è scrobe facta dulces hauriunt.* Et quidem motum, vt nautæ aquam salsam per arenam transmittentes dulcem faciant. Quod verò quis obiiciat, Cur ergo potius hoc in monte quàm in illo fiant scatebræ, æquè facessit negotium illis qui asserunt ex aere atque vaporibus condensatis fontes oriri. Ridiculū verò dicere quod motus aquæ sub terram eam concuteret, quæ non concutit aquæ ductum. Cum etiam mare flumina cūcta recipiat, ineptum est putare mare fluminibus non suffecturum. Nā & quas in nubes emittit, aquas mare easdē lapsas pluuiis per flumina recuperat, vt quæ eò confluunt cùm ex imbribus, tum ex fluuiis, possint pluuiis, & fluminibus sufficere.

Quod verò flumina crescant, & decrescāt, id fit pluuiarū, & solutarū niuiū ratione. Denique prudētissimus ille rerū omniū Architectus eos subterraneos aquæ ductus tam doctè coaptauit oneri

ferendo

ferendo, atque seruando, vt omni nos metu liberet. Hæc rectè Scaliger, licèt paulò pluribus.

ARTIC. IV.

Quo Scaligeri sententia de ascensu aquarum refellitur.

ERrat nihilominus meo quidé iudicio, cùm causam quærens ascensionis aquarum (siquidem longè altius assurgunt quam sit mare, vnde ortæ dicuntur) eam conatur demonstrare per ascésum aquæ vasis iniecto saxo. Etenim si quemadmodum saxum in vas iniectum efficit, vt aqua per tubos hinc inde ascendat: ita pondus maris causa esset cur aquæ per meatus occultos terrã subeuntes tali pondere pressæ ascenderent: sequeretur pari ratione facto tubo curuo qui labro capaci aquam maris labentem accipiens rursum per alterum extremum eam sursum duceret, aquam ascésuram, quantum tubus ille duceret. Non enim minùs mare in eum canalem præceps pondere suo lapsam aquam premeret ad ascensum, quam premat aquas illas quæ cuniculis terram subeunt. Nõ tamen dubito quin consequens illud experientia doctura sit falsissimũ. Neque enim per talé tubum in mare immissum aquæ multò altius quàm mare tollerentur.

Adde quod similitudo quam affert Scaliger saxi in aquam demissi non congruit. Neque enim aqua maris præcipitatur in eos ductus terrestres, quemadmodum fingit de saxo, sed quemadmodú saxum per aquam descendit, ita mare per eos meatus. At saxum ita descendens non cogeret aquam per tubũ ascédere. Ergo neque mare tali descẽsu aquã dulcé redditã sublime aget. Quid dico, mare

illos ſubterraneos canales ſubire non magno impetu ruens? Quin debet colari vt dulceſcat, ergo per meatus valdè anguſtos quoſque ſenſim tranſeat. Ergo ibi vis maris ſiſtitur, ac frangitur, vt nequaquam premat aquam iam factam potabilem, vbicunque eandem edulcoretur.

Alia quoque grauis eſt difficultas in illa maris colatione, quam non opinor animaduertiſſe Scaligerum, quamque ſuo loco propoſitam, Deo dante, reſoluemus.

ARTIC. V.

Quomodo aquæ marinæ ſurgant in fontes.

QVo igitur vehiculo ſcandunt aquæ maris factæ ſubterraneæ, ſi quidem id Scaliger ignorauit? Id non debuit eſſe obſcurum ei qui viderat aquam igne ſubmiſſo per euaporationem aſcendere, eandemque rurſus obice facto condenſatam, priſtina forma recepta recidere. Eſt enim imis terræ penetralibus ignis inteſtinus qui vt mineralia, metalla, aliáque permulta cõcoquit, ita aquam ſubiens eandem ſurſum vehit in vapores, qui ſi petreum retinaculum inueniant, in aquã reſoluti quærunt exitũ. Quò plures autem atque copioſiores ſtillæ eiuſmodi ex pluribus locis in vnum confluxerint, eò vberior fit ſcaturigo.

Ad ſcaturiginẽ ergo requiritur vt aſcenſus vaporũ ab imo ſit facilis, alioquin ſi impeditus, reſoluti identidẽ cadunt, haud ſecus ac in olla videmus fumos ab operculo retentos, reſolutóſque recidere. Neceſſe eſt prætereà, vt ij vapores in altũ euecti duritie, atque denſitate loci cohibeantur. Ob primam

primam causam, terra pinguis quod tenacior, ac densior minus scaturit fontibus, sed puteis apta. Ob secundã, solũ arenosum mimus aptũ fonticulis, nisi aliunde descendant. Quod verò saxosum est ac prædurum in summitate, quia inferius arenosum, vel plures, ac faciles habet hiatus, ac spiracula, id solum aquarum scatebris oportunum.

ARTIC. VI.

Quo Scaligeri rationes in contrarium soluuntur.

Rationes autem Scaligeri aduersus Aristotelem prout ponuntur, cum æquè hanc doctrinam petere videantur, sunt examinandæ. *Cum decuplum* inquit, *vt aiunt, vt ego quidem reor ampliorem quoque oporteat esse aerem, ad aquæ certam magnitudinem conficiendam, non inuenio sub terra spatium. Præterea tanto aere consumpto, subtus eueniret vacuum. Aut per quæ tãdem foramina tantum ex hoc aere superiori descenderet, eò, ac subiret?* Id an Aristotelẽ premat videbimus. Nos verò etsi non dicamus fontes fieri ex aere in aquã conuerso, sed ex vaporibus qui infernè ascendũt, vt dictum est, videmur tamen eandẽ difficultatem pati. Quî namque possit inueniri spatiũ tantorum vaporũ capax? Respondeo non esse difficile conceptu, quomodo cum plurimis in locis fiat hæc vaporũ resolutio in aquã, hæc solutio paulatim fiat, ideoque vapores paulatim ascendãt, vt non necesse sit tantã eorũ copiam affatim surgere, nec iis cõdensatis dari vacuũ, cũ quantũ dẽsatur in aquã superius, tãtũ infernus aquæ alueus cõtinuè subministret, qui præcedentium locum occupent. Nec

video quodnam hac in re Scaliger inuenerit obstaculum.

ARTIC. VII.

Quo aduersus Aristotelẽ earum rationum vis expenditur.

ILlę tamen rationes si magis vrgeantur, Aristotelicos comprimeni. Quæro vnde fiat, vt vel aer vel vapores supernè venientes terra cõclusi in humorem conuertantur? An à frigore loci? At hyberno tempore cauitates illæ exæstuãt, nec minùs ex illis aquæ succedunt. Non tamen à frigore loci quid intepet. Sed si experientiæ credendum est, docet nos ars distillatoria, tegmine illo quod vapores coercet valde calido, & vt manus cõtactum non admittat, vapores tamen cogi in aquam abeunte scilicet per poros angustissimos igne à quo vehebantur. Sic frigus non cogit vapores, sed retinaculum. Ergo neque illic frigus est quod vel aerem, vel vapores coerceat: Verum dum corporis circunstantis densitas obsistit vaporũ ascẽsui; igne per angustias euadente, humidũ illud restans cogitur in aquæ speciẽ. Neque aliud quàm quod experientia cõprobatũ est, inferim⁹, nimirũ virtute corporis obtegẽtis fieri talẽ vaporũ cõpressionẽ. Hoc iá posito, quod est verissimũ, quæro pro Scaligero à Peripateticis, quà succedat cõtinuus ille aer & vapor qui in aquam conuertatur. Vel enim corpus illud ambiens rarum est, atque aeri peruium; vel densum, & compactũ. Si primũ. Ergo quã facilè supernè subibit aer & vapor, tam facilè euadet, nec causa erit cur in aquã cõmutetur. Si secũdũ ergo per corpus densum non poterit supernè aer

aer aut vapor descendere, vt aeris vel vaporis in aquam conuersi locum suppleat, sitque noua aquæ futuræ materia.

Sed esto alicunde aer ille subeat, atque in illos alueos se condat. Quid necesse est eum in aquam conuerti? Non frigus, vt diximus, in causa est, cum locus ille hyberno tempore incalescat, ex quo tamen aquæ fluunt abundantiores, vt & puteorum aqua tunc altior est, & calidior. Ergo loci frigiditas non facit hanc aeris in aquã commutationem.

Estne iam aliquis pertinacior, qui contra rationem & experientiam contendat aerem subterraneum à frigore comprimi, atque in humorem facessere? Quæram, quidni aer ipse qui hybernis rigoribus frigidissimus nos ambit, in lympham cõmutetur? Eadem, inquam, causa cur non eosdem producit effectus? Sed iam plus satis demonstrauimus superiùs, aerem in aquam mutari non posse.

ARTIC. VII.

Quo id ipsum aliis rationibus confirmatur.

SI ex aere subterraneo fontes fiunt, ergo & putei saltem qui longè distant à fluuiis. Enimuero gratis puteorum, & fontium origo diuersa statuatur. Qui ergo fit vt in montibus putei altius fodiendi sint, quàm in vallibus? Memini, Romæ vbi rari sunt fontes qui non arte vehantur aliunde vidisse me in monte Cœlio in cœnobio D. Antonij puteũ altæ profũditatis, ex quo propterea assiduis ingẽtis rotæ gyris quã hausturus ingrediebatur aqua copiosa trahebatur. In aliis locis asinorũ ministerio similes rotæ voluũtur, ob altitudinẽ puteorũ necessariæ. Neq; verisimile est paucos fõtes

qui è montium lateribus defluunt esse in causa. Quid quod fontes illi deberent aquam puteorum minuere. Non autem fiunt aquæ puteorum in montibus pauciores, sed profundiores.

Hoc ipsum refellit eos qui ex pluuiis in alueos subterraneos receptis fontes ortos putant. Cum enim eadem sit puteorum & fontium origo. Cur si supernè puteorum venit materia, in montibus putei tam altè fodiũtur? Cur altius terrã subeat aqua pluuialis in eo loco quã in planitie nulla est ratio verisimilis. Sed ea exempla quæ principio ex Scaligero protulimus plus satis euincunt fluuios ab aqua pluuiali ortum non ducere. Aeris verò commutatione in aquam fieri, & præsens & præcedẽtia argumenta falsum esse demonstrarunt: ita vt statuendum sit & puteorum & fontium perenniũ materiã è mari per ductus subterraneos deriuari.

ARTIC. VIII.

Quo tollitur difficultas ex maris transmißione orta.

SEd superest non parua nec dissimulanda difficultas, quomodo aquæ maris licet ita colatæ, salsæ tandẽ non remaneant. Etenim si semper per eundem arenæ cumulum aqua salsa traiiciatur, tãdem arena contracta salsugine, tantum abest vt salsam transfusione dulcoret, quin contra dulcem saliat. Quidni similiter assidua transmissio salsæ, tanta salsugine locum quem præterit afficit, vt tãdẽ salsa etiã colata perseueret? Hãc opinor difficultatẽ Scaliger nõ aduertit. Quicquid sit, aquæ puteorũ iuxta mare fossorum probant, id non fieri.

Quod

Quod quia constat; causa quærenda est, ac dubium istud soluendum.

Quòd reddit aquam maris salsam non accidens est, sed substantia salis, vt tractatu de maris salsugine clarum fecimus, Per arenam igitur quæ in fundo maris copiosissima est aqua maris transmissa, pondus illud salis deponit. Rursus vehenti maris agitatione arena quoquouersum iacta, salem excutit, ac demum præda relicta subsidit, aquæ salsæ colationi, dulcorationique vt priùs oportuna.

ARTIC. IX.

Quomodo fiant fontes dulces in mari.

HInc putem & natos fontes dulces qui in mari medio scaturiunt. Quod in alueos qui suo mari sunt, aqua maris, vt dictum est colata potabilisq; reddita de loco superiore fluat. Quoniam verò vbi recipiuntur, mare demissius est quam illic vnde quasi colo transfusæ excesserunt; aquæ illuc collapsæ rursus ex illo alueo tantum ascendentes quantum descenderunt mare subeunt, magno quidem impetu præ copia sursum tendentes. Porrò qua virtute flumina non pauca lacus quosdam sine aquarum confusione traiiciunt; eadem aquæ dulcis copia per salsam erumpit, vtriusque scilicet conatu consentiente; dũ & dulcis excessum molitur, & salsa facilẽ viam prębet ei, quá vt aduersam; vel extraneã; vltro expellere, ac veluti euomere conatur. Sed nec in hoc quicquã noui est; cũ naturale sit leuioribus vt grauiora transcendant, sic nempè oleum aquæ innatat. Aquam verò dulcem salsa leuioré quis ignorat? Quid ergo mirũ si sursum erũpit? hoc de fontibus maris visũ est obiter annotare.

ARTIC. X.

Conclusio.

CÆterum vt hunc tractatum finiamus, cum experientia doceat puteorum qui non longè à fluminibus distant aquas, incremento nimirũ à flumine accepto, cum illo pariter crescere, & decrescere, si id conuenit fluminibus fluentibus, quanto magis aquis coactis, exitumque per cuniculos molientibus? Certum est quoque quo vastiores fuerint amnes, eò longiùs hinc inde suffusionem vndarum suarum promouere. Maris autem immensam vastitatem flumini cuiuis comparatam quis neget vniuersam teram submissis aquis potiùs perfundere, quam id flumen exiguam terræ particulam? Quippe ad mensuram trunci non solum rami, sed radices expanduntur. Mare est veluti truncus sursum tanquam ramos materiam nubibus promittens, radices verò sunt aquæ per vniuersam terram suffusæ.



INTENTIO IV.

De meteoris aeriis.

ARTIC. I.

De pluuia, Aristoteles à se discrepans.

ABsolutis quæ de motibus, ac mutationibus quæ ab spiritibus igneis cùm in aquis, tum in terra fiunt, dicẽda videbãtur; de iis quæ in aere, quàm

quàm compendiosè poterimus dicturi, à pluuiæ generatione ordiemur. In qua ab Aristotele non discrepantes dicimus haud secus ac vapores qui ex aqua ascendunt, vitro vel simili corpore obiecto condensatos in aquam reuerti; similiter, vapores à Sole in aerem sublatos, frigoréque mediæ regionis aeris compressos pristinam aquæ speciem resumere.

Lectorem tamen monitum volumus; Aristotelem hac in re Veteres secutũ sibi ipsi pro more suo dissentire: cũ docet hanc vaporis in pluuiam compressionem fieri per partis calidæ discessum, vt calido sublato reliquũ à frigore condẽsetur. hoc, inquam, destruit mixtionis ipsius naturam, qua vult mixti partes omnes esse eiusdem generis. hic verò admittit in vapore partes alias calidas, alias frigidas. Alioquin, quodnam est illud calidum quo abeũte reliquũ cogitur in pluuiam? Si totus vapor vnius, eiusdémq; est naturæ, cur potius hę partes calidę dicũtur quã illæ? fiúntne tunc calidę? Cur aliæ calidæ, aliæ fiunt frigidæ? Quidni omnes calidæ, vel omnes frigidæ? Cur potius hæ quàm illæ calescunt? Quod frigus erat dispersum per totum vaporem, relicto subiecto se ex illis in has partes recipit? Cur potiùs in has quàm in illas, si quidem omnes erant eiusdem naturæ? Non totus hac parte Aristoteles factus est Empedocles?

ARTIC. II.

An statim atque vapores condensati sunt, necessario cadunt in pluuiam?

NOn parum habet difficultatis quod affirmat Aristoteles; vapores statim atq; cõcreti sunt

cadere,nec tantiſper ibi conſiſtere:cum videamus boreali Cælo,ac frigidiſſimo,nubes diu ſuſpenſas, vt neque pluere, neque ningere poſſit; ſoleátque vulgo dici,nequit ningere præ frigore;cum è contrario,auſtrali tempeſtate,cælóq; calidiore, ſtatim nubes ſoluantur in pluuiam. Siccine vapores nubium Auſtrali tempore, atque aere minus frigido citius condenſantur? vel negéſne flante Aquilone aerem ſuperiorem niuibus grauidum frigidiorem eſſe?Si profectò ſtes in montium ſublimium iugis, ſenſus hanc litem dirimat. Cur enim quæ ad nos venit pluuia,illic recepta nix eſt,niſi quia regio illa eſt frigidior?Videtur ergo citiùs ibi vapor concretus,quam Cælo mitiore;cum tamen tardius cadat & nix & pluuia.Cælo enim rigido nubes denſæ diutius ſuſpenduntur, ita vt vulgus dicat non poſſe ningere præ frigore.

Quidquid ſit hac de re quam articulo ſequenti reſoluemus:Mihi ſanè videtur quam facile amnes ferunt naues oneratas, tam facilè aerem vehere nubes illas etiamſi iam in aquam reſolutas: Cauſa verò cur aqua ſic maneat ſuſpenſa diutius duplex eſſe altera ab ipſa aqua,altera ab aere.

Etenim aqua etſi deſcenſum appetit, propter mutuum amorem partium,quemadmodum de vino ægre dolium relinquente dictum eſt; non vult deſcendere niſi affatim proruat: aer autem ſuſtinens validè reſiſtit,nolens tantum hiatum,tantámque ſui ferre diuiſionem. Hinc fit vt quo frigidior eſt aer ſuſtinens, eò diutius aquæ illius moles ſuſpendatur, donec paulatim nubem deſcendentem aer inferior, infirmiórque ferre non valens aliquid de pondere demittat in particulas diſperſum, ne nimia

ne nimia fiat ipſius diductio, vt dictum eſt: reliquam verò nubem continuè pellit vlterius.

Porro hanc Aeris vim nobis oſtendit Aquila quę propter corporis molem, laborat volans in conualle, ſublime verò euecta facillimè. Nempe ſicut nauigia grauia aqua humiliori difficiliùs, ſegniúſque cientur, quæ alto mari citiſſimè, parem in modum, quam corporis Aquilæ grauitatem aer hic inferior, paucúſque circa terram ſuſtinere nequibat, vbi in altum ſublata eſt, tanta moles aeris, quæ inter ipſam & terram interiacet, gerit facillimè, adeo vt alis exporrectis, ſine labore, vel motu ſuſpenſa quieſcat, nec poſſit deſcendere, niſi contractis aliis, capitéque prono veluti prora findat aerem.

Sed imber ſaxeus qualem ſæpius cecidiſſe memoriæ proditum eſt; aliaque idgenus multa quæ apud Picolominæum videas, rem faciunt minimè dubiã. Quæ ſaxa ingentia è terra in ſublime vecta fuiſſe fides nõ capit, ex terrea potius materia, illuc vaporibus, halitibúſque tranſlata coaluiſſe, quemadmodum fulmen, & alia multa, conceptu facilius eſt. Subitam autem fuiſſe tantorum, quanta viſa ſunt, ſaxorum concretionem, nemo ſanus crediderit, ſed ex materia iam denſa, iamque graui, paulatim coaluiſſe, & induruiſſe. Concludamus ergo aerem altum grauia vehere, ac proinde nubem in aquam concretam ſubito cadere non eſſe neceſſe. Id inquam valdè eſt probabile.

ARTIC. III.

De niue.

DE niue autem quid cenſeamus? Cuius forma inſtar lanæ carminatæ nobis argumento eſt,

non in nube congelatam fuiſſe, ſed cadendo ſenſim ab aeris frigore hanc figuram contraxiſſe. Ergóne propterea minus frigida regio illa nubis ex qua decidit? Videtur enim vel minùs frigida in qua non congelata ſit; vel ſanè ſtatim atque in pluuiam coacta eſt, deſcendiſſe, neque congelationem expectaſſe; ac proinde falſum quod dicebamus; ſcilicet niuis materiam iam ex vaporibus in aquam mutatam, diutius in nube conſiſtere; aere ſcilicet frigido eius deſcẽſũ morãte. Quid ad hæc?

Non minùs frigidum locum nubis vnde niues exeunt, diutiúſque aquam factam ibi ſtare, nec tamen à tãto frigore congelari. Cauſa in prõptu eſt, Quoniam æquale frigus facile guttam aquæ diſperſam gelat, non fluuium, nec vllam fluuij partem. Pari ratione quandiu ſimul aqua illa coniuncta eſt, ac veluti fluuium quẽdã facit in aere reſiſtit frigori; vbi verò guttatim ſtillat breui ſingulæ guttæ à frigore condẽſantur, formámque niuis accipiunt.

ARTIC. IV.

De grandine, Ariſtotelis opinio refellitur.

NOn eſt par iudiciũ de grãdine. Ideo audiendus hac de re Ariſtoteles quaſi myſta naturæ arcanum quiddam, abſtruſúmq; ab intimis occultiſſimæ philoſophię penetralibus rimatus. Vult enim ille 1. meteo. c. 12. per magnum miraculum grandinem à calore concretam. Quod probat exemplo. *Accolæ Ponti*, inquit, *cum ſupra glaciem domunculas extruunt, quo piſcium venationi incumbant (venantur enim interſciſſa glace) aquam calidam arundinibus circunfundunt, quo celerius duretur in gelu.* Hæc Ariſtoteles cauſam grandinis monſtraturus. Inde enim

enim infert grandinem, cum descendit, à calore aeris circundantis durari. Quod vt confirmet, grauissimè peccans in Experientiam quæ excelsissimorum montium iuga diutius grandine operta demõstrat, negat grandinem in montibus cadere. videlicet aere illius regionis nondum satis feruente ad grandinis durationem. falsa omnia, & delirio proxima: Præter exemplum illud ab incolis Ponti deductum, sed in perniciem Aristotelicæ de grandinis formatione, sententiæ.

Quid incolæ Ponti? Calefaciunt aquam vt citiùs duretur in gelu. Quid Aristoteles? frigefacit aquã, quæ scilicet fit in nube ex vaporibus refrigeratis, vt cadens à calore aeris cõgeletur. Quàm conformiter exemplo quod producit? Vel nunquid ipse Author est vapores nubis à frigore solui in pluuiam? frigidam ergo pluuiam; frigidámque aquam quæ lapsu à calore densetur in grandinem. Cum contrà, aqua calefiat, vt citius à frigore congeletur.

ARTIC. V.

Quo vera eius causa redditur.

CONsistamus igitur in Experientia quam citat Aristoteles, atque inde naturam grandinis, modúmque generationis eius venemur. Calefit aqua congelanda Eundem in modum vapores congelandi, ac durandi, cum ex se calidi sint, magis ac magis ab aere æstuante, ascensu calefiunt. Hinc quemadmodum aqua calida citiùs à frigore duratur in gelu. Vapores illi feruidi statim atque in regionem Aeris frigidá veniunt, ab illius frigore non modo coguntur, sed cõgelantur. Congelantur, in-

quam,guttæ,antequàm in vnum confluant. Quod ex illarum figura licet coniicere, nec tamen cadũt illico. Per tempus enim in aere sublimi tantóque ponderi ferendo sufficienti morantur. Enimuerò propter æstum infimæ regionis frigus altiùs recedit in quod necesse est, vapores illos pertingere, antequam comprimantur.

Huius rei causam vacat altius inuestigare: ad quod recolatur illud in omni ferè natura perpetuum, quod, de calore animali, frigore hyberno se in intima condenti, protulimus. Similiter ignis plurimus qui in aqua calida, atque in vapore calido inest, ab ambiente frigore circumseptus, atque exire impeditus condit sese, atque aduersùm frigus stipat. Hinc fit, vt (quod Aristoteles in problematis citat) aqua calidà tardiùs loco frigido quam calido refrigeretur, frigore scilicet externo exitum illius ignis præcludente.

Victus tandem ignis, atque ibi manere coactus quid agit? resistit aquæ sese comprimenti, in eamque renititur pro viribus. Quid tum euenit? vt frigore extrinsecus aquam cogente, igne verò intrinsecus renitente, atque in aduersum premente aqua maximè stringatur, ac duretur, in angustam nimirum circunferentiam coacta.

Porro quantum ad duritiem conferat spirituum inflatio, testantur membra tumore durata, quibus si quid applicet quod poros leniter laxet, elapsis illis spiritibus, membra subitò mollescunt. Sed quid opus membrum aliud citare, quàm nobile illud licèt pudẽdũ, cuius putulãtia ad opus nobilissimum, iucũdissimũq. naturæ abutitur? vnde prouenit ipsius in tentigine durities, nisi ex spirituum inflatione?

inflatione? Quibus effusis, quàm citò languescit? Quin Aristoteles quærens, cur semen quod calidũ crassum est, refrigeratum liquescat, causam affert spiritus illos, quibus semen intumescens durius erat, destitutum verò fatiscit. Quæ quidẽ doctrina in pluribus aliis non parũ confert medico.

Sed longiùs quàm putabamus, nostra excurrit disputatio. Notetur in præsenti hoc vnum sæpius vsui futurum; ignem internum frigori externo resistentem rem ipsam magis densare, atque indurare. Atque hanc ob causam, aquam calidam citiùs in gelu durescere, vaporésque calidos, & multo igne grauidos citiùs in grandinem concrescere. Cæterum esse ignem in glacie, sed valdè impeditum, & constrictum, probat cristallus ex qua veluti è silice ignis excutitur. Christallum autem fieri ex glacie nemo ignorat.

ARTIC. VI.

De rore & pruina.

ETsi qua parte Aristoteles ait, roris & pruinæ eandem esse materiam, differréque tantum in eo quod frigus moderatum rorem, validum pruinam facit, rationem nobis sequutus videtur; quâ tamen causam illorum asserit defectum caloris nõ valentis vaporem superiùs tollere, qui propterea citò compressus recidat, non possumus in eius ire sententiam. Gratis enim videtur dictum, minus inesse caloris rori quàm pluuiæ; &, ni fallor, experientiæ contrarium, quæ contra plus inesse caloris rori quàm aquæ pluuiali comprobat. Causam ergo à frigore petendam existimauimus; vt quoties aere inferiore frigidiore vapores excitantur, citò reso-

lati, vel in rorē, vel in pruinam concrescant. Quoties verò calidiore, liberiorem transitum nacti in nubes abeant.

Causam superiùs attulimus, quare Cælo sereno magis frigeamus; quam paucis referre non erit intempestiuum. In causa sunt corpuscula illa frigida quæ sereno Cœlo absque impedimento ad nos faciliùs transeunt. Post Solis nocturnum à nobis recessum ea corpuscula potissimum ex parte Boreali Solaribus radiis successura venire par est; in quā scilicet partem à Sole maximè remotam Sol ea depellit. Atque hinc est quod flatus Borealis sit frigidior, quippe qui hæc corpuscula frigida secum vehit. Aquilone igitur mediocriter flante; ne præ nimio spiritu vapores dispergat; aduectæ ad nos circa Terram naturæ illæ frigidæ ascensum vaporibus denegant, quos compressos in rorem aut pruinam conuertunt. Aduerso verò Austri flatu ea corpora repellente; vel etiam Cœli constitutione quæ hunc ventum inducit, ea corpora remouente, nocturnum Aeris frigus mitigatur; quo fit, vt vapores excitati liberiùs in nubes euadant. Neque enim putandum Austrum nobis pluuiosum tantùm quia nubes ad nos deducit; sed quia materiæ nubium eleuandæ est opportunus.

Hinc est quòd eo flante experimur vapores qui alioquin in rorem resoluendi erant, solo sicco in nubes ascendisse. Itaque & pruinæ rorisque causam attulimus, & cur Aquilo nubibus cogendis aduersetur demonstrauimus. Variæ tamen causæ, pro regionis Natura, atque situ, ea corpora vel aduehunt, vel repellunt.

ART.

ARTIC. VII.

De nebula.

PIcolominæus meteor. cap. 14. nebulam ſic definit. *Nebula eſt vapor copioſus & denſus infimam aeris regionem obumbrans quæ eſt vel reſiduum præcedentis nubis, vel initium ſequentis.* De vltima ſpecie verba facturus dico, cum frigus Aeris non infimũ ſinit vapores paulo altius ferri; fieri nebulã. Si quæras quî fiat, vt alias nebula in nubem feratur, quod ſignum eſt pluuiæ, alias deſcendens ſerenitatis ſit nuncia, exiſtimo hanc eſſe diſcriminis cauſam; Si frigida illa corpuſcula de quibus egimus, in aerẽ ſuperiorẽ eleuata validè congregatis illis vaporibus reſiſtant, eos in guttulas minutim coactos deſcendere; ſin minùs impediant, aſcendere. Magni ad vtrumque eſſe momenti Solis acceſſum, qui ſi frigida illa corpora repellat, tranſitu aperto, vapores aſcendere. Sin minus valeat; vapores illos citius cogere, ac depellere, nedum ad aſcendendum iuuare. Ratio hæc eſt. Quoniam radij Solares cum ſint igniculi, vt ex Antiquis diximus, id clariùs probaturi, dum ex aduerſum corporibus illis frigidis vim inferunt, ea verò reſiſtunt; ſit maior viæ compreſſio, atque coarctatio. Hinc accidit, quod in partis inflammatæ refrigerio vnguentum ex calidis, frigidiſque partibus conſtans efficit. Calidæ enim partes poros diducentes ignem ad ſe proliciunt; frigidæ verò reliquum partis offenſæ motum ſedant. Non abſimili, inquam, ratione; vaporum conſtructione radij Solares igneam vaporum materiam ad ſe trahunt, frigus verò reliquam materiam condenſat. Quomodo etiam Sol validus poſſit eos

vapores depellere, patebit ex proximè dicendis.

ARTIC. VIII.

Cur sub Zona quæ vocatur torrida, singulis diebus pluat.

ADmiratione plenum est quod ferũt de Natura illius Zonæ quam Antiqui torridam vocabant, rati ob Solis viciniam, eam igne torreri perpetuo, ac propterea inhabitabilem. Experientia verò nostri sæculi demonstrás quàm vani sint hominum sensus, eam temperatissimam testata est: si tamen verum est quod de ea scribit Richomius Iesuita libro de miraculis: cuius relationi innixus, illius nitar inuenire rationem: fert ille, pluuiam tenuem vna aut altera hora ante meridiem, dietim incipientem, tres, circiter horas ita continuare, vt viatores cogantur sub tectum se recipere. Ita humectatum aerem, terramque iam declinantes Solis radios temperare, reliquo tempore, cum iam remoti sunt innoxios.

Causam diutius scrutato mihi hæc exciderunt, nec præter rationem futura, nec auribus Philosophicis indigna; si tamen vera sint quæ ille refert. Facile est captu, quomodo reliqui diei calor hanc pluuiam fugat, nocturnum verò frigus (noctes enim sunt semper duodecim horarum) vapores cogens, partem eorum in rorem conuertat, reliquis qui altiùs vecti sunt, aduentum Solis expectantibus; ad quos Sol ortus magnam continuò copiam tollit aliorum ex residuo præcedentis pluuiæ, fluuiísque erutorum. Suspensos autem in aere hosce vapores qua ratione Sol rectà in eos radiorum suorum iacula vibrans cogat descendere, docent

eiusdem

eiusdem radij, dum in caminum ingressi fumorũ prohibent ascensum. Quin ob eandem causam flamma æstiuo calore segniùs ascendit, igniculis scilicet illis qui per aerem sparsi sunt, dum premi refugiunt, arduum flammæ iter reddentibus. Sic itaque facile est intelligere, quomodo Sol rectà, & perpendiculariter in hos vapores iaculans eos deprimat, sed in pluuiam solutos. Accidit nempe ibi quod in manu adusta, si eam igni admoueas. Quippe ignis manus dilatans poros, exitum pandit igni intus sæuienti: quo egresso manus refrigeratur. Eundem in modum vaporum igne interno, vi radiorum Solis exitum nacto aqueæ vaporum partes suapte natura condensantur, atque defluunt.

Hoc declarat distillatio quæ fit per descensum, cum scilicet ollæ, vel alius vasis orificio pannus coaptatus flores appositos sustinet, quibus adiacet vas aliud prunas ferens. Prunarum enim igniculi per vasis subiecti poros, flores substratos subeunt: atque haud secus ac si infernè in eos ascenderent, crebri succum resoluunt; nitentes verò cum illo ascendere, cum à vase obiecto, tum ab aliis ignibus continuè demissis impediuntur: Pluribus autem supernè ad ipsos ingredientibus tandem soluitur, ac rumpitur illud quo vinciebantur aqueum impedimentum, quod ipsimet igniculi coniuncti, dum spacium liberum volunt, comprimunt, deorsúmque præcipitant. Hac similitudine videre est sub æquatore matutinos Solis radios aquam subire, tandémque congregatos eam sursum ferre; ab aliis verò radiis continuè deorsum confertim ruẽtibus, viamque præcludentibus, ac vaporum gremium subeuntibus priores solui; ab iisque omni-

bus coniunctis, aqueam naturam licet sponte sese cogentem, citiùs tamen densari ac deorsum pelli.

Dicimus ergo non solùm à frigore, sed ab omni causa cõprimente vapores in aquá cogi. Quod Zabarella ostẽdit exẽplo capituli vitrei in quod vapores recepti soluuntur in aquam, cum tamen adeo non sit frigidũ quin interdum calor manus contactum fugiat. Quid? ergone propterea nostra superior disputatio irrita est? quæ præsupponere videbatur vaporum condensationem fieri à frigido? Minimè id quidem. Sed tantùm dicebamus quod verum est, citiùs à frigidiore quàm à minus frigido vapores cogi. Quod probant panni aqua frigida madentes, qui eiusmodi vitreis capitulis ad vaporum refrigerium apponuntur. Imò vasa aquæ plena per quæ tubi traiecti hos spiritus ducunt, vt refrigerati citius, vberiusque in liquorem comprimantur. Alia autem est ratio radiorum Solis magna vi perpendiculariter in vapores vibratorum, quorum efficaciam similitudine distillationis per descensum vtcunque adumbrauimus.

ARTIC. IX.

De tonitru ac fulgure.

SAtis liquet tonitru nihil aliud esse quam fragorem editum ab igne vi magna ex nube rupta erumpente. Fulgur verò seu coruscationem quæ perstringit oculos esse eiusdem ignis lucem subitam. Cum autem simul fragor, ac fulgur edantur, fulgur citiùs oculos, quàm tonitru aures ferit. Quod visus celeriùs suum obiectum tangat quàm auditus. Quod videre est in

eo

eo qui ſecuri arborem cedit : Eminus enim intuens , antè ferientem vides, quàm ſonum audias.

Huius autem inflammationis cauſa eadem eſt quæ aliorum quæ in aere fiunt : Quam vt intelligamus, reuocanda eſt illa per frigus hybernum caloris animalis in intimas partes receptio. Magnum hoc naturæ arcanum crebro in operibus naturæ ſuſpiciendum. Quo igitur hic calor modo ſe condit, quoque ſpiritus, & halitus calidi ab aquis frigidis preſſi ſe in medium maris recipiunt: eodem plurima ignis copia quam halitus ſicci humidique continent in locum frigidiorem appulſa,regionis,atque aquæ ambientis frigore pellente,in medium vndique contendit. Haud ſecus,atque pulueris agitati cribro, partes ſubtiliores per craſſiores facilè tranſmiſſæ ima petunt;maiuſculis ſuperiora tenentibus. Pari modo cum in illa compreſſione inter partes terreas & aqueas quantumuis preſſas,propter figuram earum , detur aliquod interſtitium , per id facilè ſubeunt igniculi ob incredibilem eorum tenuitatem; pulſique ab externo magis,ac magis penetrant. Atque hunc in modum vndique in interiora congregati ; vimque ſummam coniunctione adepti , vt ſe rarefaciant, ſpatiumque ſibi debitum acquirant , magno impetu , fragoréque erumpunt , facto ingenti nubis hiatu.

Hæc eſt vera inflãmationis,quæ à frigore fit per antiperiſtaſim,natura,Peripateticis incognita.Hic verus modus quo omnes illi ignes qui per aera videntur,cũ illuc per particulas euolarint, à frigore congregati,vimq; congregatione nacti inflãman-

tur, accensique fulgore visus aciem perstringunt.

Quoniam verò duo ad tonitrum concurrunt necessaria, materia ignea plurima, locique constitutio frigida, fit vt deficiente materia, hybernum tempus minùs sit tonitrui oportunum, aere verò minùs frigido, æstate vigente minùs etiam tonitrua audiantur: crebro verò inualescente vere, & æstate ineunte, quemadmodum & ipsamet declinante, autumno quoque fragores fiunt eiusmodi. Quod tunc temporis hæ exhalationes igneæ suppetant, aerisque superioris frigus sufficiat.

Propter has rationes locis calidioribus (quod Romæ vidi) præter finem Autumni, & fortè principium veris, magna pars hyemis est magis tonitruis obnoxia quam vllum aliud anni tempus. Hoc enim puto me recordari.

ARTIC. X.

De turbine, & procella.

QVod autem accidit ligno viridi, vt ob nimiã humidi coniunctionem igni iniectus abeat in fumos; contingit ferè & his halitibus quos ex ventre nubis exilire diximus: si enim minùs digesti, concoctique fuerint, quàm vt ignis terreum, aqueúmque indumentum possit exuere; inuoluti eo veluti fumi erumpunt. Sed quia ignis internus horum halituum qui motum talem ciet, atque extra nubem salit, remotus ab illo calidissimo nubis ventre in quo fulmen aliáque calidissima coguntur, subitò vires perdit. Compressus totus ille halitus cum à nube tum ab aere magna vi deorsum excutitur, ac pro diuersitate materię vna ex tribus species procellæ oritur.

Si

Si humidior fuerit, magnáque ex parte aquea, expresso igne fit aqua quæ velocissimè cadens in terram producit imbrem, Græci ὄμβρον vocant pluuiam vehementem, quę per metaphoram procella aquea dici potest. Sin habitus ille siccior fuerit, non tamen satis concoctus, vt ignis internus possit accendi, magna vi cùm à nube, tùm ab aere deiectus in terram, ab eaque repulsus, arbores, domos, aliáque corpora auellit. Dicitúrque ventus ille turbo, Græcis τύφων. Quod si materia illa fuerit magis terrestris, sed ita concocta, atque exsiccata, vt ignis internus facile possit exilire, erumpens quidem ignis accenditur, sed ob terreæ materiæ coniunctæ grauitatem totus deorsum à nube depellitur, fitq; veluti ventus igneus, Græcis πρήστηρ, quasi incensor. Comburit enim nonnunquam syluas, aliaque obuia non sine ingenti spectantium terrore. Nihil fortè prohibet hunc ignem absque terreæ materiæ pondere, quamuis leuem vi nubis, aerísque deorsum detrudi, licèt contrarium sit verisimilius. Nubis agitatio quæ fit à ventis contrariis hinc inde concurrentibus impropriè procella nuncupatur.

ARTIC. XI.

De ventis.

Missis variis multorum sententiis, venio ad Aristotelem qui materiam ventorum halitum siccum existimat, quam opinionem tuetur Picolominæus lib. meteor. cap. 21. hanc tamen obiectionem inter alias facit. *Adhuc instabit aliquis,*

quoniam, vt dicebatur, pituita in nobis flatus gignit, pituita autem humidos, non ſiccos parit halitus. Inſuper, Vitruuius loco ſupra relato experientia oſtendere nititur, ventum fieri per actionem caloris in humorem, Percipimus enim vaſa Ænea aqua ſemiplena, deſuper prædita ore anguſto, ignique appoſita, ſtatim quod aqua feruere incipit, emittere per anguſtum os magno impetu flatum quaſi ventum: quod etiam percipimus fieri in cadis vini, dum vina recentia ebulliunt: ad hæc dico primò agitationem, & motum variis quidem halitibus competere poſſe, non tamen omnem eſſe ventum: ſed agitationem magnam, vehementem & in aere factam quæ per halitus efficitur magis tenues, & mobiles; Adde ſecundo, Ariſtotelem inſpexiſſe id quod accidit, vt plurimum, nam vt plurimum ventus fit per ſpiritum tenuem, & ſiccum à calore excitatum, euenire tamen poteſt, vt etiam fiat per vaporem humidum, vel dum præcalefactus, per anguſta loca exitum quærit, vel dum à frigido aliquo corpore cui occurrit repellitur, id tamen nunquam fit ſine mixtione cum aliquo ſpiritu ſicco, & tenui, hinc iure venti dicuntur ſpirare, & ſpiritus nuncupantur.
Hæc ille, quæ paucioribus, & ſine contentione dici potuiſſent, ſi & Vitruuius, & Picolominæus noſſe potuiſſent eundem eſſe ſpiritum qui & halitum ſiccum, & humidum ſeu vaporem efficiat, ignem ſcilicet ipſum omnium turbarum authorem, qui cum materia ſicca coniunctus ſiccum halitum, cum humida vaporem conſtituat. Hinc fieri vt cum vtrauis iungatur flatum poſſit excitare, diuerſoſque effectus producere. Vt ſi cum ſicca copulatus, ſiccus ſit, atque res obuias exſiccans, ſin cùm humida, humidus eas humectet. Quæ experientia docet.

ART.

ARTIC. XII.

De causa diuersitatis ventorum.

MIssis breuitatis studio multis quæ hanc in rem à Peripateticis variè dicuntur, Quicquid visum est meliusculum in illis proferam ex Picolominæo cap. 22. *Dico,*inquit, *pro motu Ventorum varia conspirare, ex quibus consurgit completa causa motus eorum. Nam conspirat mutua actio caloris, & frigoris, quæ variorum motuum est origo, vt legitur in lib. de motu animalium. Conspirat Sol, qui suis radiis excitat, & dissoluit ventos, hinc vigente summo frigore, & summo calore, venti non spirant, Conspirat motus Cæli: cum enim Cælum moueatur in orbem, reddit quodammodo singula elementa præter terram, procliuia ad eundem motum, secundum naturam totius, Conspirat proximiùs media Regio Aeris, quæ partim suo frigore halitus calidos, & siccos à se repellit deorsum, partim sua reuolutione impedit multorum halituum ascensum, & motum rectum, Conspirat Terra, quæ cum repulso spiritui transitum prohibeat, est causa vt in obliquum moueatur, ventus enim illuc non tendit, vnde exitus ei non patet. Demum conspirat propria conditio spirituum, qui cùm ex parte dominantis sint Aerij, Aer est huius conditionis, vt recepto aliunde principio motus, ex se deinde eo motu moueatur, vt docet philosophus in 4. de Cælo. & 8. Physicor.* &c.

Hic audio multa non contemnenda quidem, licèt ea non examinem, non audio quod expectabam. Quare venti ex tã diuersis partib. flēt, vt pro differẽtia plagæ vnde venit flatus, alij quatuor, alij duodecim, alij viginti octo notauerint. Quid ad tantam ventorũ discrepantiã motus vel Solis, vel

Cæli, vel elementorum quæ ſi mouentur ad cæli motum, ab Oriente perpetuo in Occidentem voluuntur; Debuerit igitur venti curſus eſſe vniformis, quemadmodum & cælorum & aſtrorum. Condonet igitur lector noſtræ curioſitati, & ſi quid in re obſcuriſſima à nobis excogitatum fuerit, quod à Ratione non abhorreat, ne indignum putet, quod inter multas multorum magni nominis nugas, locum aliquem obtineat.

Reuocetur memoria eorum quæ ex Antiquorum philoſophia, atque ex ipſa veritate diximus, de ſpiritibus illis igneis, qui à Sole cæteriſque Aſtris mittantur quos radios nominamus, & corpuſculorum frigidorum quæ à radiis Solaribus pulſa viciſſim eos pellunt, Quam enim aeris partem alteræ occupant, eadem ab alteris deſeritur, non ſine repugnantia. Quomodo verò hæc cum aere ſtabulentur non eſt quod quærant qui plurimis vaporibus aerem confuſum eſſe profitentur.

Conſtat ex ſuperioribus, nec magna id egebat probatione, quomodo ea corpuſcula frigida aerem condenſantia tranſitum halitibus ſurſum denegent. Oſtendimus quoque, idque ab experientia radiorum Solis fumos camini deorſum deiicientium, flammæque aſcenſum pigriorem reddentium, quomodo radij Solares dum ſpatium amplum voluũt, idem halitibus afferant impedimentum. Neque hoc de radiis Solis tantùm, ſed de aliorum aſtrorum, pro cuiuſque facultate putandum eſt.

Præſuppono quoque vt clara quæ Picolominæus docuit, aere hoſce halitus repellente, terraq; tranſitum deorſum negante, neceſſariò motum eorum

eorum fieri in orbem. Liquet etiam motum orbicularem in vnam partem cœptum illac facillimè continuari, vt qua cœperit halitus, reiectus tendere, illac iugiter sequatur, donec resolutus fuerit. Quippe motus aer in vnam partem non modò facile cedit halitui pulso, atque pellenti; sed etiam rapit secum nouum halitum, ex cuius cessione crescit ventus haud secus atque flumen ex riuulorum coniunctione vt docet Aristoteles. Clarum quoque est quo magis acceditur ad Solem eò potentiores esse radios Solis. Contra quo magis ad Polos, eo validiora esse frigida corpuscula.

Manifestum etiam à parte potentiori halitum pelli in contrariam. Ita vt si versus Polum halitus surgat, à corpusculis illis repressus non ad Polum tendat, sed ad Austrũ. Si enim versus Polum contéderet, peteret quod fugit, angustias arctiores. Similiter si versus Austrũ halitus oriatur, à Solis vel aliorum astrorum radiis repercussus non vlterius aduersus eos in Austrum tendet, sed illam compressionem fugiens, in aduersam partem se proripiet. Considera iam motum Solis, aliorúmque Astrorum ab Oriente in Occidentem.

Si halitus illi à quibus ventus habet principium sint oppositi Soli venienti, vel aliis Astris quæ halitus possint depellere, Sole vel Astris aliis halitum illum antrorsum pellentibus, motus fiet ab Oriente in Occidentem, flabítque ab Oriente. Sin Sol vel aliæ stellæ occiduæ halitum à Tergo habuerint, is in Orientem repulsus flatum faciet ab Occidente. Si verò Sol aliaque Astra transeuntia halitum dextrum habuerint, eum repellent in contrariam partem, plagam scilicet Septentrio-

nalem. Quod si à Septentione surrexerit talis habitus, clarum est, quomodo versus Austrum fiat illius repercussio, frigida namque illa corpora repellunt. At grauis instat quæstio, cur non solùm rectà à Septentrione, à Meridie, ab Occasu, ab Ortu flatus veniant, sed multi alij sint venti collaterales. Ergo cũ ex Aristotele, vẽtus sit veluti fluuius in Aere, fluuij natura nobis hác causá declarabit.

Fluuius igitur antequam creuerit, paruo obstaculo facilè declinatur in quamuis partem, quod obstaculum vbi multum auctum fuerit, etsi nonnihil ex ea parte vndas reflectat, statim tamen cum reliquo vasti fluminis pondere, cursum pristinum recipiunt. Idem puta de vento qui tenuis in ortu, si v.ç. rectà à Septentrione veniat, obiecto monte, vel alicuius astri influxu facilè in dextram, aut sinistram partem declinatur, vt iam fluctus ille sit collateralis. Qui quidẽ flatus, vbi halituum copia in immensum creuerit, nullo potest obice ab itinere cæpto dimoueri, sed tantùm densior factus per illas angustias fertur impetu vehementiori. Hinc sibila illa & stridores, mugitúsque ventorum, quoties ædificio, vel monte transuerso, vel astro aliquo à latere influẽte, amnis ille halituum cogitur sese contrahere. Quin sicut montes celsi hinc inde flatum eiusmodi contrahunt: ita supernè hinc inde Astrorum influxus multo magis eum potest comprimere. Qualis quidem astrorum influxio ventum non longè ab ortu suo adhuc tenuem facilè in hanc aut illam partem deflexisset, successu verò veluti in ingens mare auctum, etsi ab vno latere possit contrahere, tam vasti tamen æquoris impetum non potest aliò detorquere.

ARTIC.

ARTIC. XIII.

Quare Terræ viscera, fontiumque scaturigines, ac putei calidiores hyeme, æstate sint frigidiores.

HAnc quæstionem huic loco visum est addere. Cur qui fontes, putei, locaque subterrena hybernis frigoribus fumant præ calore, æstiuis caloribus valdè refrigescant. Toletus in lib. 1. de Generat. cap. 7. quæst. 14. ita nititur hunc nodum soluere. *Partes*, inquit, *terræ frigidæ impeditæ à calore extrinseco tempore æstatis fortiùs agunt in interiores, ad quas se conuertunt, & sic infrigidant magis aquas: & hoc admodum est notandum: est enim generale in multis, vt dicetur in libris Meteororum*, hæc ille. Etsi dicit hoc valde notandum, tamen cernit vir acutus, quàm parum consultè frigus illud terreum terga vertens hosti fortissimo Instanti aduersus alteram partem vim dirigat. Quomodo partes illæ frigidiores terræ, dum impediuntur ab exteriori calore se conuertunt ad interiores? Mutántne locum? An quia agunt in illlas? Quidni potius caloris violentiæ resistunt? Sed hoc videns absonum Toletus in aliud labitur. *Alia*, inquit, *præterea ratio probabilior & verior, antiperistasis istius propriè dicta est, quod initio actionis, antequam superetur vnum contrarium ab altero fortiori, per aliquam particulam temporis se defendit, & suam ad se virtutem actiuam conuertit, se vniēs & suam virtutem ad sui defensionem, ne pereat, aut lædatur ab altero, & ita in seipsum conuertit actionē se forti-*

ficans, ex naturali inquam appetitu suæ conseruationis: & ita aqua frigida apposita Soli in æstate per aliquam temporis partem, antequàm à Sole superetur, frigesit magis. Hæc ille.

Sanè non capio quomodo frigus terræ, v.c. æstate suam virtutem ad se conuertat. Potestne defendere sese nisi in contrarium pugnet? Antea pugnabátne aliter aduersus calorem? Vel egressumne erat æstate è subiecto, tanquam ex arce, vt veluti campo aperto cum hoste cominus pugnaret. Quod si frigus non exierat, nec iam aliter cum illo calore congreditur quam priùs; quomodo suam virtutem ad se conuertit.

Cæterum cur aqua frigida Soli apposita principio magis frigescat, causam explicauimus, vbi de manu rigente igni admota loquebamur. Radij scilicèt Solis aquam ingressi, quia magis eam comprimunt, principio magis frigefaciunt, donec victores aquæ diductione sui sensum imprimunt. Quin circunstantes Solis radij principio magis condensant aquam, vt ex paulo antè dictis videre est.

ARTIC. II.

Quo vera causa exponitur.

VEstigiis autem naturæ quæ hactenus pressimus insistenti, quam facilis, breuisque est ad huius rei cognitionem trames? AEstiuo tempore radiis Solaribus qui ad nos accesserunt, aerem occupantibus, fugata illa frigida corpuscula sese in terram condunt: vnde quid expectabas,

expectabas, nisi vt eam aquasque internas refrigerarent? At hyberno frigore aerem obtinente, quomodo quicquid ignium est in terræ superficie se in intimum abdat, te docuit calor animalis eodem tempore se introrsum cogens, cuius rationem iam sæpius explicatam prudens omitto.

Est & alia causa, interni scilicet ignis retentio ne facilè expiret: propter quam causam videmus hyberno rigore fimum equinum valdè calidum fumare, cuius calor æstate breuior, ac minor est.

ARTIC. III.

Vnde illud calidum quod ex imis terræ visceribus iugiter ascendit.

VErùm hæc secunda causa difficultatem annexam habet non exiguam, quæ, opinor, Toletum non latuit. Vnde enim procedat illud calidum quod terræ intimum diximus à frigore ambiente coerceri ne auolet? Non à Terra quippe quæ sua natura est frigidissima; non à sulphure, vel bitumine, vel similibus quorum alioquin aqua recipiens spiritus saporem contraheret. Et quamuis dicatur terra mixta, ac propterea potentia calida: requiritur aliquid quod actu calidam efficiat: Potentia verò calidam à frigore calefieri qui dicat, non minus ineptus sit quam si glaciem calidam asserat, quæ quidem aqua erat, calida non actu, sed potentia, quidni frigus calidam actu fecerit?

Ab Astris factá calidam dicant? quando: Si hyberno tempore. Quidni potius Aer Astris vicinior incalescit? Cur potius terrę intima quam quę Astrorum influxus facilius recipiunt? Supremæ partes quæ stellarum, cœlíque patent viribus hyeme congelantur, infimæ ad quas impossibile est vires cœlorum hoc modo pertransire, eo tempore magis æstuant. Si æstate vigente hunc calorem excitatum putent; Contra tunc temporis Terræ intima rigebant. imo antra, & speluncæ non altè defossæ frigidę erant admodum. Itaque Terra Aestate non altè fuit calefacta; itaut, quamuis, quod nos docuimus, concederent, fuisse in illa terræ superficie corpuscula calida, quæ proinde loco migrare cum possent, hyeme vrgente se altiùs in terram condidissent, non possent plus spacij quàm prius occupare, nec plus vtique Terræ calefacere. Vnde igitur tantus ille Terræ calor, qui in altissimis Terræ penetralibus, profundissimísque eius partibus aurum, argentum, ęs, metalla reliqua concoquit; qui nitrum sulphur, bitumen tanto imprægnat incendio: qui alumini, qui vitriolo, qui arsenico, qui cæteris mineralibus eiusmodi, vim adeo causticam impressit; Qui halitus cum siccos tum vapidos gignit, atque ex imis Terræ visceribus sublime vehit? Et quidem hæc omnia quouis tempore fieri compertum est: cum tamen neque bruma Calor Cœlestis Terram gelidam subeat, neque æstu, Solis calor Terram penetret, vt videre est.

Ergone hunc ignem subterraneum indigenam asseramus? At cum tantum huius ignis indesinenter ascendat, ni quantum deperit, tantum noui accedat,

cedat,

cedat, tandem ex toto consumatur, necesse est. Vnde ergo reparatur? Prorsus ex alto redeat qui altum conscendit, oportet. Verùm quibus anfractibus sinus illos subterraneos subeat, nostri philosophi non aduertunt. Quid nos dicamus? Idem nimirum quod superius de materia quæ montis Ætnæ incendium continuat, id inquam de materia huius calidi per vniuersam terram dispersi vicaria censendum est: spiritus scilicet illos esse quos aqua maris per cæcos illos ductus sub Terram secum vehit. Quippe facilè est spiritus illos ab Astris demissos maris sinum facilem quem propterea calefaciunt, penetrare: non sanè immensam molis Terreæ duritiem veluti terebrare, Solis Astrorúmque reliquorum radij rectà Terram petentes, pauci superficiem eius penetrant maximam partem ab Terra repercussi aerem accendunt. Quos verò in vastissimum illud æquor iaculantur, pauci cum aqua in vapores futuros nubibus materiam sursum volant, maxima tamen ex parte cum immenso illo aquarum pôdere successu temporis sub Terram disperguntur: ex quibus & in mari & in Terra tam mira generantur. Ergo & hæc veritas confirmat veritatem illius quæ multorum est, nostræ sententiæ: fontes & flumina ex mari per meatus subterraneos deriuantis. Quod ni verum sit, non est dare viam, aut modum quo tale calidum in Terra generetur.

ARTIC. IV.

Cur diuersis terræ partibus diuersa nascantur.

HOc admisso, in promptu est, quo pacto diuersæ Telluris partes tam diuersa suoptè ingenio producant: dum varios aquæ ductus varij spiritus & in natura & in quantitate sequuntur, vnde varia formari sit necessum. Quoniam verò præcedentium sequentes seriem non deserunt, vt tractatu de influxibus sub finem docebamus, similísque simili necessaria consecutione coniungitur, fit vt in easdem partes similes spiritus conueniant: ac proinde iisdem in locis similia nascantur continuè.

Nisi fortè aqua alios meatus sibi cauans horum spirituum impetum aliò direxerit; Tunc enim contingit partes illas terræ nouis rebus creandis idoneas fieri, vnde & aurum quibusdam in locis fossione reperitur, in quibus olim auri nihil erat.

Cuius rei quam causam attulerint illi qui eandem Terram cum videant, Solemque & astra cætera, eosdem quos olim gyros sequi, easdemque Terræ partes afficere; hanc certissimam naturæ viam non viderunt? Arcanum sanè philosophorum auribus dignissimum.

Sed hactenus de meteoris, cum de metallorum, reliquorumque metallorum formatione vlterius inquirere, ad aliam partem pertineat. Quæ verò de meteoris omisimus, ex dictis facile erit concipere.

Si hæc prima pars quam à me preces amicorum extorſerunt, Lectori placuerit, & eam ampliorem, & plura alia ſuo tempore accipiet.

FINIS.



quoniam, vt dicebatur, pituita in nobis flatus gignit, pituita autem humidos, non siccos parit halitus. Insuper, Vitruuius loco supra relato experientia ostendere nititur, ventum fieri per actionem caloris in humorem, Percipimus enim vasa Ænea aqua semiplena, desuper prædita ore angusto, ignique apposita, statim quod aqua feruere incipit, emittere per angustum os magno impetu flatum quasi ventum: quod etiam percipimus fieri in cadis vini, dum vina recentia ebulliunt: ad hæc dico primò agitationem, & motum variis quidem halitibus competere posse, non tamen omnem esse ventum: sed agitationem magnam, vehementem & in aere factam quæ per halitus efficitur magis tenues, & mobiles; Adde secundo, Aristotelem inspexisse id quod accidit, vt plurimum, nam vt plurimum ventus fit per spiritum tenuem, & siccum à calore excitatum, euenire tamen potest, vt etiam fiat per vaporem humidum, vel dum præcalefactus, per angusta loca exitum quærit, vel dum à frigido aliquo corpore cui occurrit repellitur, id tamen nunquam fit sine mixtione cum aliquo spiritu sicco, & tenui, hinc iure venti dicuntur spirare, & spiritus nuncupantur. Hæc ille, quæ paucioribus, & sine contentione dici potuissent, si & Vitruuius, & Picolominæus nosse potuissent eundem esse spiritum qui & halitum siccum, & humidum seu vaporem efficiat, ignem scilicet ipsum omnium turbarum authorem, qui cum materia sicca coniunctus siccum halitum, cum humida vaporem constituat. Hinc fieri vt cum vtrauis iungatur flatum possit excitare, diuersósque effectus producere. Vt si cum sicca copulatus, siccus sit, atque res obuias exsiccans, sin cùm humida, humidus eas humectet. Quæ experientia docet.

ARTIC. XII.

De causa diuersitatis ventorum.

MIssis breuitatis studio multis quæ hanc in rem à Peripateticis variè dicuntur, Quicquid visum est meliusculum in illis proferam ex Picolominæo cap. 22. Dico, inquit, *pro motu Ventorum varia conspirare, ex quibus consurgit completa causa motus eorum. Nam conspirat mutua actio caloris, & frigoris, quæ variorum motuum est origo, vt legitur in lib. de motu animalium. Conspirat Sol, qui suis radiis excitat, & dissoluit ventos, hinc vigente summo frigore, & summo calore, venti non spirant, Conspirat motus Cæli: cum enim Cælum moueatur in orbem, reddit quodammodo singula elementa præter terram, procliuia ad eundem motum, secundum naturam totius, Conspirat proximiùs media Regio Aeris, quæ partim suo frigore halitus calidos, & siccos à se repellit deorsum, partim sua reuolutione impedit multorum halituum ascensum, & motum rectum, Conspirat Terra, quæ cum repulso spiritui transitum prohibeat, est causa vt in obliquum moueatur, ventus enim illuc non tendit, vnde exitus ei non patet. Demum conspirat propria conditio spirituum, qui cùm ex parte dominantis sint Aerij, Aer est huius conditionis, vt recepto aliunde principio motus, ex se deinde eo motu moueatur, vt docet philosophus in 4. de Cælo. & 8. Physicor.* &c.

Hic audio multa non contemnenda quidem, licèt ea non examinem, non audio quod expectabam. Quare venti ex tã diuersis partib. flẽt, vt pro differẽtia plagæ vnde venit flatus, alij quatuor, alij duodecim, alij viginti octo notauerint. Quid ad tantam ventorũ discrepantiã motus vel Solis, vel

Cæli, vel elementorum quæ ſi mouentur ad cæli motum, ab Oriente perpetuo in Occidentem voluuntur; Debuerit igitur venti curſus eſſe vniformis, quemadmodum & cælorum & aſtrorum. Condonet igitur lector noſtræ curioſitati, & ſi quid in re obſcuriſſima à nobis excogitatum fuerit, quod à Ratione non abhorreat, ne indignum putet, quod inter multas multorum magni nominis nugas, locum aliquem obtineat.

Reuocetur memoria eorum quæ ex Antiquorum philoſophia, atque ex ipſa veritate diximus, de ſpiritibus illis igneis, qui à Sole cæteríſque Aſtris mittantur quos radios nominamus, & corpuſculorum frigidorum quæ à radiis Solaribus pulſa viciſſim eos pellunt, Quam enim aeris partem alteræ occupant, eadem ab alteris deſeritur, non ſine repugnantia. Quomodo verò hæc cum aere ſtabulentur non eſt quod quærant qui plurimis vaporibus aerem confuſum eſſe profitentur.

Conſtat ex ſuperioribus, nec magna id egebat probatione, quomodo ea corpuſcula frigida aerem condenſantia tranſitum halitibus ſurſum denegent. Oſtendimus quoque, idque ab experientia radiorum Solis fumos camini deorſum deiicientium, flammæque aſcenſum pigriorem reddentium, quomodo radij Solares dum ſpatium amplum voluũt, idem halitibus afferant impedimentum. Neque hoc de radiis Solis tantùm, ſed de aliorum aſtrorum, pro cuiuſque facultate putandum eſt.

Præſuppono quoque vt clara quæ Picolominæus docuit, aere hoſce halitus repellente, terraq; tranſitum deorſum negante, neceſſariò motum eorum

eorum fieri in orbem. Liquet etiam motum orbicularem in vnam partem cæptum illac facillimè continuari, vt qua cæperit halitus, reiectus tendere, illac iugiter sequatur, donec resolutus fuerit. Quippe motus aer in vnam partem non modò facile cedit halitui pulso, atque pellenti; sed etiam rapit secum nouum halitum, ex cuius cessione crescit ventus haud secus atque flumen ex riuulorum coniunctione vt docet Aristoteles. Clarum quoque est quo magis acceditur ad Solem eò potentiores esse radios Solis. Contra quo magis ad Polos, eo validiora esse frigida corpuscula.

Manifestum etiam à parte potentiori halitum pelli in contrariam. Ita vt si versus Polum halitus surgat, à corpusculis illis repressus non ad Polum tendat, sed ad Austrũ. Si enim versus Polum contéderet, peteret quod fugit, angustias arctiores. Similiter si versus Austrũ halitus oriatur, à Solis vel aliorum astrorum radiis repercussus non vlterius aduersus eos in Austrum tendet, sed illam compressionem fugiens, in aduersam partem se proripiet. Considera iam motum Solis, aliorúmque Astrorum ab Oriente in Occidentem.

Si halitus illi à quibus ventus habet principium sint oppositi Soli venienti, vel aliis Astris quæ halitus possint depellere, Sole vel Astris aliis halitum illum antrorsum pellentibus, motus fiet ab Oriente in Occidentem, flabítque ab Oriente. Sin Sol vel aliæ stellæ occiduæ halitum à Tergo habuerint, is in Orientem repulsus flatum faciet ab Occidente. Si verò Sol aliaque Astra transeuntia halitum dextrum habuerint, eum repellent in contrariam partem, plagam scilicet Septentrio-

nalem. Quod si à Septentione surrexerit talis habitus, clarum est, quomodo versus Austrum fiat illius repercussio, frigida namque illa corpora repellunt. At grauis instat quæstio, cur non solùm rectà à Septentrione, à Meridie, ab Occasu, ab Ortu flatus veniant, sed multi alij sint venti collaterales. Ergo cũ ex Aristotele, vẽtus sit veluti fluuius in Aere, fluuij natura nobis hãc causã declarabit.

Fluuius igitur antequam creuerit, paruo obstaculo facilè declinatur in quamuis partem, quod obstaculum vbi multum auctum fuerit, etsi nonnihil ex ea parte vndas reflectat, statim tamen cum reliquo vasti fluminis pondere, cursum pristinum recipiunt. Idem puta de vento qui tenuis in ortu, si v.c. rectà à Septentrione veniat, obiecto monte, vel alicuius astri influxu facilè in dextram, aut sinistram partem declinatur, vt iam fluctus ille sit collateralis. Qui quidẽ flatus, vbi halituum copia in immensum creuerit, nullo potest obice ab itinere cæpto dimoueri, sed tantùm densior factus per illas angustias fertur impetu vehementiori. Hinc sibila illa & stridores, mugitúsque ventorum, quoties ædificio, vel monte transuerso, vel astro aliquo à latere influẽte, amnis ille halituum cogitur sese contrahere. Quin sicut montes celsi hinc inde flatum eiusmodi contrahunt: ita supernè hinc inde Astrorum influxus multo magis eum potest comprimere. Qualis quidem astrorum influxio ventum non longè ab ortu suo adhuc tenuem facilè in hanc aut illam partem deflexisset, successu verò veluti in ingens mare auctum, etsi ab vno latere possit contrahere, tam vasti tamen ęquoris impetum non potest aliò detorquere.

ARTIC.

ARTIC. XIII.

Quare Terræ viscera, fontiumque scaturigines, ac putei calidiores hyeme, æstate sint frigidiores.

HAnc quæstionem huic loco visum est addere. Cur qui fontes, putei, locaque subterrena hybernis frigoribus fumant præ calore, æstiuis caloribus valdè refrigescant. Toletus in lib. I. de Generat. cap. 7. quæst. 14. ita nititur hunc nodum soluere. *Partes*, inquit, *terræ frigidæ impeditæ à calore extrinseco tempore æstatis fortiùs agunt in interiores, ad quas se conuertunt, & sic infrigidant magis aquas: & hoc admodum est notandum: est enim generale in multis, vt dicetur in libris Meteororum*, hæc ille. Etsi dicit hoc valde notandum, tamen cernit vir acutus, quàm parum consultè frigus illud terreum terga vertens hosti fortissimo Instanti aduersus alteram partem vim dirigat. Quomodo partes illæ frigidiores terræ, dum impediuntur ab exteriori calore se conuertunt ad interiores? Mutántne locum? An quia agunt in illlas? Quidni potius caloris violentiæ resistunt? Sed hoc videns absonum Toletus in aliud labitur. *Alia*, inquit, *præterea ratio probabilior & verior, antiperistasis istius propriè dicta est, quod initio actionis, antequam superetur vnum contrarium ab altero fortiori, per aliquam particulam temporis se defendit, & suam ad se virtutem actiuam conuertit, se vniẽs & suam virtutem ad sui defensionem, ne pereat, aut lædatur ab altero, & ita in seipsum conuertit actionẽ se forti-*

ficans, ex naturali inquam appetitu suæ conseruationis: & ita aqua frigida apposita Soli in æstate per aliquam temporis partem, antequàm à Sole superetur, frigescit magis. Hæc ille.

Sanè non capio quomodo frigus terræ, v.c. æstate suam virtutem ad se conuertat. Poteśtne defendere sese nisi in contrarium pugnet? Antea pugnabátne aliter aduersus calorem? Vel egressumne erat æstate è subiecto, tanquam ex arce, vt veluti campo aperto cum hoste cominus pugnaret. Quod si frigus non exierat, nec iam aliter cum illo calore congreditur quam priùs; quomodo suam virtutem ad se conuertit.

Cæterum cur aqua frigida Soli apposita principio magis frigescat, causam explicauimus, vbi de manu rigente igni admota loquebamur. Radij scilicèt Solis aquam ingressi, quia magis eam comprimunt, principio magis frigefaciunt, donec victores aquæ diductione sui sensum imprimunt. Quin circunstantes Solis radij principio magis condensant aquam, vt ex paulo antè dictis videre est.

ARTIC. II.

Quo vera causa exponitur.

VEstigiis autem naturæ quæ hactenus pressimus insistenti, quam facilis, breuisque est ad huius rei cognitionem trames? AEstiuo tempore radiis Solaribus qui ad nos accesserunt, aerem occupantibus, fugata illa frigida corpuscula sese in terram condunt: vnde quid expectabas,

expectabas, nisi vt eam aquasque internas refrigerarent? At hyberno frigore aerem obtinente, quomodo quicquid ignium est in terræ superficie se in intimum abdat, te docuit calor animalis eodem tempore se introrsum cogens, cuius rationem iam sæpius explicatam prudens omitto.

Est & alia causa, interni scilicet ignis retentio ne facilè expiret: propter quam causam videmus hyberno rigore fimum equinum valdè calidum fumare, cuius calor æstate breuior, ac minor est.

ARTIC. III.

Vnde illud calidum quod ex imis terræ visceribus iugiter ascendit.

VErùm hæc secunda causa difficultatem annexam habet non exiguam, quæ, opinor, Toletum non latuit. Vnde enim procedat illud calidum quod terræ intimum diximus à frigore ambiente coerceri ne auolet? Non à Terra quippe quæ sua natura est frigidissima; non à sulphure, vel bitumine, vel similibus quorum alioquin aqua recipiens spiritus saporem contraheret. Et quamuis dicatur terra mixta, ac propterea potentia calida: requiritur aliquid quod actu calidam efficiat: Potentia verò calidam à frigore calefieri qui dicat, non minus ineptus sit quam si glaciem calidam asserat, quæ quidem aqua erat, calida non actu, sed potentia, quidni frigus calidam actu fecerit?

Ab Astris factá calidam dicant? quando? Si hyberno tempore. Quidni potius Aer Astris vicinior incalescit? Cur potius terrę intima quam quę Astrorum influxus facilius recipiunt? Supremæ partes quæ stellarum, cœlíque patent viribus hyeme congelantur, infimæ ad quas impossibile est vires cœlorum hoc modo pertransire, eo tempore magis æstuant. Si æstate vigente hunc calorem excitatum putent; Contra tunc temporis Terræ intima rigebant. imo antra, & speluncæ non altè defossæ frigidę erant admodum. Itaque Terra Aestate non altè fuit calefacta; ita ut, quamuis, quod nos docuimus, concederent, fuisse in illa terræ superficie corpuscula calida, quæ proinde loco migrare cum possent, hyeme vrgente se altiùs in terram condidissent, non possent plus spacij quàm prius occupare, nec plus vtique Terræ calefacere. Vnde igitur tantus ille Terræ calor, qui in altissimis Terræ penetralibus, profundissimísque eius partibus aurum, argentum, ęs, metalla reliqua concoquit; qui nitrum sulphur, bitumen tanto imprægnat incendio: qui alumini, qui vitriolo, qui arsenico, qui cæteris mineralibus eiusmodi, vim adeo causticam impressit; Qui halitus cum siccos tum vapidos gignit, atque ex imis Terræ visceribus sublime vehit? Et quidem hæc omnia quouis tempore fieri compertum est: cum tamen neque bruma Calor Cœlestis Terram gelidam subeat, neque æstu, Solis calor Terram penetret, vt videre est.

Ergone hunc ignem subterraneum indigenam asseramus? At cum tantum huius ignis indesinenter ascendat, ni quantum deperit, tantum noui accedat,

cedat, tandem ex toto consumatur, necesse est. Vnde ergo reparatur? Prorsus ex alto redeat qui altum conscendit, oportet. Verùm quibus anfractibus sinus illos subterraneos subeat, nostri philosophi non aduertunt. Quid nos dicamus? Idem nimirum quod superius de materia quæ montis Ætnæ incendium continuat, id inquam de materia huius calidi per vniuersam terram dispersi vicaria censendum est: spiritus scilicet illos esse quos aqua maris per cæcos illos ductus sub Terram secum vehit. Quippe facilè est spiritus illos ab Astris demissos maris sinum facilem quem propterea calefaciunt; penetrare: non sanè immensam molis Terreæ duritiem veluti terebrare, Solis Astrorúmque reliquorum radij rectà Terram petentes, pauci superficiem eius penetrant maximam partem ab Terra repercussi aerem accendunt. Quos verò in vastissimum illud æquor iaculantur, pauci cum aqua in vapores futuros nubibus materiam sursum volant, maxima tamen ex parte cum immenso illo aquarum põdere successu temporis sub Terram disperguntur: ex quibus & in mari & in Terra tam mira generantur. Ergo & hæc veritas confirmat veritatem illius quæ multorum est, nostræ sententiæ: fontes & flumina ex mari per meatus subterraneos deriuantis. Quod ni verum sit, non est dare viam, aut modum quo tale calidum in Terra generetur.

Si hæc prima pars quam à me preces amicorum extorſerunt, Lectori placuerit, & eam ampliorem, & plura alia ſuo tempore accipiet.

FINIS.





INDEX RERVM QVAE IN HOC OPERE continentur.

YY

ANIMALIA.

APPETITVS.

AQVA.

ARS.

ARTIFICIALE.

Ab Astris factá calidam dicant? quando? Si hyberno tempore. Quidni potius Aer Astris vicinior incalescit? Cur potius terrę intima quam quę Astrorum influxus facilius recipiunt? Supremæ partes quæ stellarum, cœlíque patent viribus hyeme congelantur, infimæ ad quas impossibile est vires cœlorum hoc modo pertransire, eo tempore magis æstuant. Si æstate vigente hunc calorem excitatum putent; Contra tunc temporis Terræ intima rigebant. imo antra, & speluncæ non altè defossæ frigidę erant admodum. Itaque Terra Aestate non altè fuit calefacta; itaut, quamuis, quod nos docuimus, concederent, fuisse in illa terræ superficie corpuscula calida, quæ proinde loco migrare cum possent, hyeme vrgente se altiùs in terram condidissent, non possent plus spacij quàm prius occupare, nec plus vtique Terræ calefacere. Vnde igitur tantus ille Terræ calor, qui in altissimis Terræ penetralibus, profundissimísque eius partibus aurum, argentum, ęs, metalla reliqua concoquit; qui nitrum sulphur, bitumen tanto imprægnat incendio: qui alumini, qui vitriolo, qui arsenico, qui cæteris mineralibus eiusmodi, vim adeo causticam impressit; Qui halitus cum siccos tum vapidos gignit, atque ex imis Terræ visceribus sublime vehit? Et quidem hæc omnia quouis tempore fieri compertum est: cum tamen neque bruma Calor Cœlestis Terram gelidam subeat, neque æstu, Solis calor Terram penetret, vt videre est.

Ergone hunc ignem subterraneum indigenam asseramus? At cum tantum huius ignis indesinenter ascendat, ni quantum deperit, tantum noui accedat,

cedat, tandem ex toto consumatur, necesse est. Vnde ergo reparatur? Prorsus ex alto redeat qui altum conscendit, oportet. Verùm quibus anfractibus sinus illos subterraneos subeat, nostri philosophi non aduertunt. Quid nos dicamus? Idem nimirum quod superius de materia quæ montis Ætnæ incendium continuat, id inquam de materia huius calidi per vniuersam terram dispersi vicaria censendum est: spiritus scilicet illos esse quos aqua maris per cæcos illos ductus sub Terram secum vehit. Quippe facilè est spiritus illos ab Astris demissos maris sinum facilem quem propterea calefaciunt; penetrare: non sanè immensam molis Terreæ duritiem, veluti terebrare, Solis Astrorúmque reliquorum radij rectà Terram petentes, pauci superficiem eius penetrant maximam partem ab Terra repercussi aerem accendunt. Quos verò in vastissimum illud æquor iaculantur, pauci cum aqua in vapores futuros nubibus materiam sursum volant, maxima tamen ex parte cum immenso illo aquarum pôdere successu temporis sub Terram disperguntur: ex quibus & in mari & in Terra tam mira generantur. Ergo & hæc veritas confirmat veritatem illius quæ multorum est, nostræ sententiæ: fontes & flumina ex mari per meatus subterraneos deriuantis. Quod ni verum sit, non est dare viam, aut modum quo tale calidum in Terra generetur.

Si hæc prima pars quam à me preces amicorum extorſerunt, Lectori placuerit, & eam ampliorem, & plura alia ſuo tempore accipiet.

FINIS.



INDEX RERVM QVAE IN HOC OPERE continentur.

I.

IGNIS.

INFLVXVS.

L.

LACVS.

LINEA.

LOCVS.

LVMEN.

LVNA.

MEMBRVM.

METALLVM.

MISTVM.

MVNDVS.

MVTATIO.

N

NATVRA.

Oculum

OLEVM.

ORBIS.

P

PAPAVER.

PARS.

PERIPATETICI.

SEMEN.

SENIVM.

SENSVS.

SERPENS.

T.

TACTVS.

TERRA.

V.

VACVVM.

VAPORES.

VECTIS.

VENENVM.

Z.

ZABARELLA.

FINIS.




Laboratorio
Restauro
Pandimiglio
ROMA

1969